

Commodore INFO



**SPECIAL
Boeken
Home-education**

ONAFHANKELIJK BLAD VOOR COMMODORE GEBRUIKERS PRIJS f 5,75/Bfr 120 JAARGANG 2, No. 1

C-16

Zilvervloot

Logo

Codewriter

Vic-20 tekenen



Gebruik de
reductiebon
voor de
Commodore Infobeurs
in dit blad

**COMMODORE-INFO
COMPUTERBEURS
KOM NAAR DE
JAARBEURS UTRECHT
OP 25 EN 26
JANUARI**

CAFKA COMPUTERS

Specialist in tekstverwerking. 020-273598

COMPUTERS

| | |
|--|----------|
| Commodore 64 startpakket inclusief lidmaatschap op echte hobbyclub SCN | f 975,— |
| Commodore Plus 4 | f 1275,— |
| Commodore C16 startpakket | f 595,— |

RECORDERS

| | |
|-----------------------------------|---------|
| Commodore recorder | f 139,— |
| Slipstream recorders (de beste) | f 149,— |
| Vijf lege computercassettes (C15) | f 12,50 |

DISK DRIVES

| | |
|----------------------------|---------|
| Drive 1541 | f 845,— |
| Drive 1541 met draaihendel | f 895,— |

INTERFACES

| | |
|---|---------|
| Cardco parallel interface | f 295,— |
| Idem met grafische tekens | f 495,— |
| Softwarematige parallel interface, met grafische tekens | f 149,— |

MONITOREN

| | |
|--|---------|
| Fidelity kleuren monitor, Commodore 1701. Microvitec vanaf | f 895,— |
|--|---------|

PRINTERS

| | |
|--|---------|
| Brother HR5 Commodore versie, formaat A4 | f 595,— |
| AVT 80α | f 975,— |
| Commodore MPS 802 | f 975,— |
| MPS 803 | f 695,— |

| | |
|------------------------|----------|
| Commodore 1520 Plotter | f 275,— |
| Epson RX 80 FT | f 1275,— |
| Brother CE50 Super | f 1895,— |
| Brother CE50 BT | f 2255,— |

PRINTERPAPIER

1000 vel f 25,—

DISKETTES

Nashua 3M
vanaf f 69,— 10 stuks

ACCESSOIRES

| | |
|---|---------|
| VIC 20, 16 K uitbreiding | f 145,— |
| VIC 20, 16 K schakelaar | f 175,— |
| Commodore 4 slots mother board | f 125,— |
| Koala pad, creatieve tekenen voor uw Commodore-64, incl. printer- en tekenprogramma | f 349,— |
| CURRAH speech synth. | f 159,— |
| Music maker incl. software en toetsenbord | f 125,— |

MODEM

| | |
|----------|---------|
| Teletron | f 675,— |
|----------|---------|

CBM-64 UTILITIES (CASS.)

| | |
|----------------------|--------|
| Poster Painter | f 29,— |
| Designers Pencil | f 59,— |
| Super Basic | f 49,— |
| Turbo Extended Basic | f 69,— |

CBM-64 TEKSTVERWERKERS

| | |
|-------------------------------------|---------|
| Write Now (Cartridge) Disk Cassette | f 195,— |
| Textomat (Disk), Nederlandse versie | f 99,— |

| | |
|--|---------|
| Word Craft 40 (Cartridge) | f 485,— |
| Paperclip (Disk) 80 koloms | f 395,— |
| Paperclip (Disk) incl. ingebouwde Spell Pack | f 495,— |

CMB-64 SOFTWARE

GAMES OP CASSETTE

| | |
|--|--------|
| Gun Dogs - Kosmic Kariga | f 29,— |
| Cave Fighter - Pyjamarama - Kokotoni | |
| Will - Gumshoe - Rocket Roger - Jet Set | |
| Willy - Guzzler - Ancestral - Quango - | |
| Falcon Patrol II | f 39,— |
| Fort Apocalypse - Boulderdash - Havoc - | |
| Nato Commander - Hampstead - Snokie - | |
| Zim Zala Bim - Jinn Genie - Quo Vadis - | |
| Dreils - Fighter Pilot - Zaxxon - Soccer - | |
| Claymorgue - Flak - Return to Eden - Raid | |
| Over Moscow - Fire Quest - C's Quest for | |
| Tires - Bristles - Spy VS Spy - Staff of | |
| Karnath - Indiana Jones | f 49,— |
| Space Shuttle - Select I - Automania - | |
| Pyjamarama - Ghost Busters | f 59,— |
| Sherlock Holmes - Summer Games - Spirit | |
| of the Stones - Eureka | f 69,— |

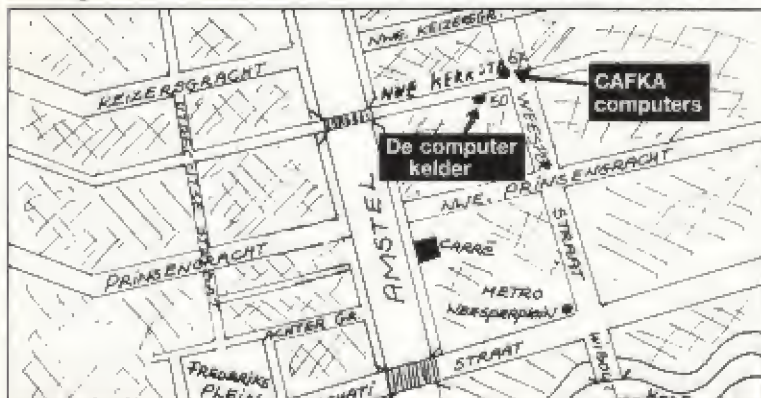
CBM-64 GAMES (DISK)

| | |
|----------------------------|--------|
| Flip & Flop - Spitfire Ace | f 59,— |
| Bruce Lee - Dallas Quest | f 69,— |
| Summer Games | f 89,— |

Alle prijzen inclusief BTW
Prijswijzigingen voorbehouden

DE COMPUTER Kelder

Specialist in tweedehands hardware, computerboeken enz.



Wij ruilen, kopen en verkopen gebruikte micro's en randapparatuur. Op alle tweedehands hardware geven wij garantie. Prijzen: ± 50 à 80% van CAFKA-prijzen.

De Computerkelder, Nieuwe Kerkstraat 50, Bel 020-226440.

De Computerkelder en Cafka, zie kaartje, bevinden zich vlakbij de Magere Brug over de Amstel en de Weesperstraat.

U kunt ons als volgt bereiken:

- Per tram: Tramlijn 4, 6, 7 of 10 uitstappen halte Keizersgracht
- Per metro: Alle lijnen uitstappen station Weesperplein
- Per trein: Centraalstation en verder met tram 4 of de metro

Amstelstation en verder met de metro.
Station Amsterdam RAI en verder met tram 4

Postorders kunt u plaatsen onder nummer 020-273598.

Tot ziens!!

Nieuwe Kerkstraat 67 (hoek Weesperstraat) ook op no. 50
020-273598 AMSTERDAM 020-226440

REDACTIONEEL

Iedereen een voorspoedig 1985 gewenst, vooral onze nieuwe lezers. En dat zijn er zeer veel, want de decemбераankopen hebben ook voor ons tot een echte hausse geleid. Meer dan 10.000 abonnee's en een oplage boven de 40.000 na 5 nummers, dat is nogal wat. Hopelijk heeft de kwaliteit van het blad bijgedragen aan het succes.

Met de uitbreiding van het Commodore assortiment, en het houdt niet op bij de C-16 en de Plus/4, worden we ons ervan bewust, dat het erg moeilijk is voor al die machines goede informatie te brengen. De VIC-20 gebruikers klagen wel eens, dat voor hun machine zo weinig randapparatuur, boeken, maar ook ruimte in ons blad beschikbaar is, dat is zeker zo, de VIC heeft het moeilijk en het is nu eenmaal lucratiever, om 64 spullen in de winkel te hebben. Commodore-Info probeert in ieder nummer ook voor de VIC-20 gebruiker aantrekkelijke zaken te brengen.

Dit nummer besteden we extra veel aandacht aan boeken en aan educatieve software. Na de hardware-aankopen voor de feestdagen wil men nu ook wel eens weten, wat daar allemaal mee kan. Er zijn veel boeken op de markt, maar wees een beetje voorzichtig bij de aanschaf, boeken zijn niet goedkoop en ze richten zich vrijwel altijd op een bepaald deelgebiedje. En het overtypen van listings lijkt leuk, maar na een paar dagen zwoegen en blauwe vingers van het toetswerk komt de gedachte wel eens boven, dat kant-en-klare software toch ook wel voordelen heeft.

We verwachten weer velen van u op onze Commodore-Info computerdagen op 25 en 26 januari. Deze keer in de jaarbeurs in Utrecht en op veler verzoek hebben we er een (halve) koopavond op vrijdag van gemaakt. Tot ziens!

Luc Sala

IN DIT NUMMER:

| | | | |
|-----------------------------------|-----------|---|-----------|
| Datakolom | 5 | Missers | 54 |
| Sala en de andere computercultuur | | Tekenen met de VIC | 56 |
| Nieuws | 7 | Bob Munniksma legt uit | |
| Commodore blijft verrassen | | Commodore Info Beurs | 59 |
| Hardware nieuws | 8 | Op 25 (2-8 u) en 26 (9.30-4u) januari in Utrecht weer zo'n schitterende computerbeurs!! | |
| Snellere diskdrives | | Codewriter | 61 |
| Datasette aanpassing | 9 | Programmagenerator | |
| Geluids-interface | | C-16 | 67 |
| Miniatuurtjes | 10 | Ervaringen en een kort programma | |
| Korte programmaatjes | | Vragen rubriek | 69 |
| Home education | 12 | Jan Bodzinga geeft de antwoorden | |
| Opvoedkundige spelletjes getest | | Verenigingsnieuws | 74 |
| Logo | 16 | Oude nummers | 74 |
| Schildpadtaal | | | |

SPECIAL

SPECIAL

SPECIAL

| | |
|-------------------------------|-----------|
| Boeken, boeken, boeken | 24 |
| Een hele reeks computerboeken | |

PRINT-OUT 30 Listingrubriek

Deze maal:

Checksum
Vic 20 HiRes
Staafdiagrammen
PAM
Diskette beheer
Zilvervloot spel

Commodore-Info

Jaargang 2, no 1
Dit maandblad wordt uitgegeven door:
SAC, PB 112, 1260 AC te Blaricum, NL.
tel. 02152-65695.
Commodore-Info is een onafhankelijk blad en verschijnt tenminste 10 x per jaar.
Abonnement f 55,- per jaar op giro 1585491 tnv SAC Blaricum.
Voor België: B.B.Lambert,
(f 55,- of Bfr 1100)
banknr. 310050602562
tnv SAC Blaricum.

Redactie:

Ir.L.Sala hoofdredacteur/uitgever
K.van der Vlies
N.Baaijens
R.Ramdjanamsingh
J.Bodzinga
I.Moore
Marianne Stolk

Druk: Drukkerij Verweij B.V. - Mijdrecht

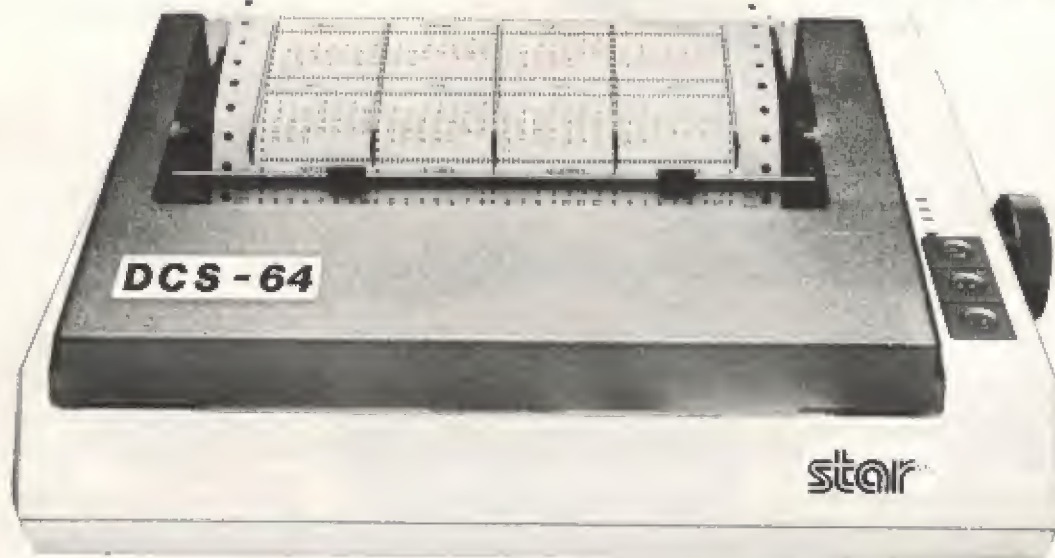
DCS

**brengt
de sterren
bij u thuis**

DCS paste de
STAR Gemini printer
aan voor de
Commodore.
Daarmee komt
een goedkope
kwaliteitsprinter
binnen uw bereik.



**STAR
DCS - 64**



SPECIFICATIE:

Matrix 9 x 11 punten,
bij kwaliteitsafdruk
zelfs 18 x 22 punten.

Snelheid 120 tekens
per seconde.

Veel karaktersets:
normaal, elite,
condensed, enlarged.

Alle Commodore karakters.
Ook bit-image afdruk
voor grafisch werk.

f 1495,- incl. BTW



Vraag uw dealer in de buurt!

**Modem
Teletron 1200**

VOOR COMMODORE

f 598,- incl. interface, C64 kabel, software

Utrechtseweg 117 Oosterbeek
Tel. 085-340640

Dealers welkom

Info-nummer 2



LUC SALA'S DATAKOLOM

Computerdieet knap eenzijdig

Wanneer je zelf de hele dag achter de computer zit, wordt je wel eens blind voor de beperkingen van zo'n ding. Je zit er wel de hele dag produktief mee te zijn, beeld je je in. Je bent nogal snel trots op de prestaties, gemeten in quasi exakte waardes, kijk eens hoeveel letters er nu weer uit komen rollen, maar is dat geen zelfbedrog. Want die communicatie met de computer is in wezen zeer eenzijdig, en het gevaar bestaat, dat het de plaats gaat innemen van andere communicatie.

Herman van Veen beweegt zich op een heel ander communicatief vlak, en ik vroeg hem dan ook, wat hij nu wel van computers dacht. Hij bleek die dingen niet te zien zitten: "Ik heb er helemaal geen feeling mee, wat kan ik met zo'n ding. Computers zijn een soort decadente dingen, ze leiden tot een nieuwe elite. Een elitair clubje van de zogenaamd machtigen, die kunnen zeggen, wij weten er van. Hun toegang tot de computergeheimen is gelijk een ontoegankelijke barrière voor de niet-gelukkigen. En wie alle computergeheimen kent, weet die alles, vormt die misschien ongeweten een samenzwering, wie zal het zeggen, voor mij is dat allemaal wat eng."

"Computers zijn anti-collectief, ik ken geen computer, die mensen onder een noemer brengt. Alleen maar machines die ze nummers geven en daardoor uit elkaar drijft. Maar niet alleen dat, ze zijn in wezen a-communicatief. Ze geven de gebruiker een gevoel van macht, maar dat is macht voor de spiegel, een soort zelfbevestiging van zeer mager allooi. De verwondering, het onverwachte mis ik, het is allemaal zo bevestigend. Kijk maar naar die freaks, die zijn toch voornamelijk met zichzelf bezig, rommelen met hun eigen stukje

kennis, sparen van onnutte bezittingen. Als clown wil ik dan al die macht van dat ding afbreken, als profeet met de macht van de onmacht ze bespotten met - **Een doodshemd heeft geen zakken, ook niet voor gejatte software.**" De mensen wijzen op wat er buiten die schijnwerkelijkheid van die buizen in hun leven echt gebeurt."

Morgan

Die communicatieve of anti-communicatieve kant van het computergebruik is ook bij anderen al langer onderwerp van discussie. Bij Atari, toen dat bedrijf nog de hoop van de industrie was met mensen als Alan Kay en Ted Hoff, werkten men aan betere concepten om juist dat te verbeteren. De vorige president van Atari, Morgan, vertelde dat al weer een tijdje geleden eens aan me. Hij zei, dat na het **Splendid Isolation** gebruik van de computer, met functies die uitvoeren wat de gebruiker wil (meestal dan tenminste) er een nieuwe generatie moet komen met veel betere communicatie functies. "De mens is een communicatief dier, met telecommunicatie kan hij uit zijn isolement komen en met anderen omgaan. Neem bijvoorbeeld het **Newspeak** concept van Alan Kay. Iedere nacht wordt de databank in de eigen micro gevoed en aangevuld met feiten en nieuws van buiten over bv. de 25 onderwerpen, die het meest interesseren. Dan heb je 's morgens alle informatie daarover onder handbereik en kun je weer reageren."

"Maar er zijn nog veel andere manieren, waarop we de computer kunnen verbeteren. Wat bijvoorbeeld opvalt, is de manier waarop we gewend zijn informatie op te nemen. Dat hebben we altijd gedaan met ons hoofd naar beneden, bij het lezen van boeken. De computers werken nu echter vrijwel altijd met schermen, waarvoor je rechttuit dient te kijken. Dat is een fundamenteel verschil en het is de vraag wat beter is."

Twee gezichtspunten, die in ieder geval aangeven, dat we best eens anders kunnen en moeten aankijken tegen dat scherm voor ons. Te veel computer in ons leven is een eenzijdig en eenzaam dieet, ze praten tenslotte nog steeds niet terug.



VOSWARE

Voor
CBM-64

64-Software voor zinvol gebruik

Kenmerken Vosware produkten:

- ① Gebruiksvriendelijk
- ② Nederlandse Software
- ③ Uitgebreide Documentatie
- ④ Kwaliteit

TV-TEKST

Complete Tekstverwerker voor iedereen

- ✧ 17 Opmaakinstructies
- ✧ Méér dan 20 bijwerkinstructies
- ✧ Benut alle functietoetsen
- ✧ Afdrukresultaat op scherm zien
- ✧ Horizontaal (sc)rollen
- ✧ Verticaal (sc)rollen
- ✧ Koppeling af te drukken teksten

PRIJS f 85,- cassette
f 90,- diskette

INFO-EXPERT

Krachtig bestandspakket

- ✧ Voor cassette of diskette
 - ✧ Eigen bestanden maken en invullen
 - ✧ Vrije schermopmaak
 - ✧ Zoeken via één of meer kenmerken
 - ✧ Sorteren op elk veld/kenmerk
 - ✧ Zeer sterke Rapportgenerator
- Gekoppeld, in kolommen, wat u maar wilt, het afdrukken is volledig instelbaar.
- ✧ Vele toepassingen:
- Adresbestand, boekenbestand, administratie.

PRIJS f 229,-

VOSWARE

Molvense Erven 82 - 5672 HM Nuenen
☎ 040-834120

Info-nummer 3

P001 KCS TAPE Speedsaver 64.

Uw HULP bij het programmeren in BASIC!

BESCHIKBARE kommando's:

| | | | | | |
|------|------|--------|--------|------|------------|
| *LO | HELP | TRACE | DELETE | COPY | RENUMBER |
| *SA | AUTO | FIND | UNNEW | DUMP | CENTRONICS |
| *SA | HEX | APPEND | KEYOFF | SKEY | STOPLIST |
| *VER | DEC | DEVICE | REPEAT | KILL | |

- 16 Voorgeprogrammeerde FUNKTIE-TOETSEN (!)
- 26 BASIC-KEYWOORDEN.
- Parallel/Centronics printer software.
- 10 x Sneller laden, save, verify en append met cassette
- Verkorte DISK-DOS + Copy-Utility.

89,-

P002 KCS Speedmon 64.

SPEEDMON 64 is een uitgebreide Machinetaalmonitor/Assembler.

Wilt u MACHINETAAL programmeren, dan is deze module onmisbaar.

BESCHIKBARE kommando's:

| | | |
|-----------------------|-------------------|--------------------|
| ASCII TEKST ASSEMBLER | DECIMAAL naar HEX | HEX naar DECIMAAL |
| ASSEMBLER | BREAK SET | COMPARE MEMORY |
| DISASSEMBLER | EXAMINE MEMORY | FILL MEMORY |
| GO RUN | HUNT MEMORY | INTERROGATE MEMORY |
| JUMP NAAR SUBROUTINE | LOAD FROM DEVICE | MASK SET |
| NEW LOCATE | OUTPUT ENABLE | PRINTER ENABLE |
| QUICK TRACE | REGISTER DISPLAY | SAVE naar DEVICE |
| TRANSFER MEMORY | VERIFY MEMORY | WALK MODE |
| EXIT MONITOR | VERKORTE DISK-DOS | |

98,-

P003 KCS TAPE Speedsaver 64 COMBI.

Dit is een Combinatie van Speedmon 64 en TAPE Speedsaver 64 op een module.

Nadere specificaties vindt u bij de modules P001 en P002.

135,-

P004 KCS DISK Speedloader 64

EINDELIJK is hij er de ideale uitbreidings-module voor Commodore 64 bezitters die werken met een CBM DISKDRIVE type 1541:

Mogelijkheden in het kort:

- 5 à 6 maal SNELLER (!!) programma's laden vanaf disk.
- SUPERTOOLKIT kommando's:

| | | | | |
|------|-------|--------|------|----------|
| HELP | TRACE | DELETE | COPY | RENUMBER |
| AUTO | FIND | UNNEW | DUMP | DEVICE |
| BEEP | COLOR | KEYOFF | SKEY | STOPLIST |
| DEC: | HEX | REPEAT | KILL | |

- 16 Voorgeprogrammeerde FUNKTIE-TOETSEN (!)
- 26 BASIC-KEYWOORDEN en Verkorte DISK-DOS.

98,-

P005 KCS DISK Speedloader 64 COMBI.

Dit is een combinatie van Speedmon 64 en DISK Speedloader 64 op een module.

Nadere specificaties vindt u bij de modules P002 en P004.

135,-

K001 KCS Centronics Printerkabel.

M.b.v. deze kabel kunt u de meeste parallel-centronics printers aansturen. (O.a. Epson, STAR, AVT, CP-80 enz. ...)

89,-

Voor alle KCS Modulen geldt:

- * Er wordt geen Basic geheugen in beslag genomen.
- * Uitgebreide nederlandse handleiding.
- * Volledig getest.
- * Gebruiksvriendelijk d.m.v. een help menu op het scherm.

* Voorzien van RESET, AAN/UIT schakelaar, Indicatie Led en kunststof behuizing!!!

P006 KCS TAPE-QUEEN 64

AFGELOPEN! die LANGE WACHTTIJDEN, voor het lezen en schrijven van DATA-FILES.

Vanaf nu schrijft en leest U een bestand met zeer grote snelheid naar en van cassette! Een NIEUWE benadering van snel cassetterwerk en andere manieren van gegevensopslag wordt u aangeboden met de KCS TAPE-QUEEN 64 module.

- TAPE-QUEEN 64 is de snelste op het gebied van DATA-overdracht!
 - Zeer snel lezen en schrijven van DATA-FILES in het "GEHEUGEN" (!!). Eenvoudig te gebruiken voor de overdracht van gegevens tussen TWEE na elkaar uit te voeren BASIC programma's. Mogelijkheid om TWEE bestanden tegelijkertijd in de computer op te slaan, waarvan 1 bestand **BUITEN** de BASIC-ruimte wordt opgeslagen (UNIK!).
 - Ruim 10 maal SNELLER laden, save en verify van BASIC- en MACHINETAAL programma's. Kan ook vanuit programma's, omdat we NIEUWE devices benutten. (voorbeeld: LOAD "naam", 7 of LOAD "naam", 14).
 - Een **TAPE-DIRECTORY** system, om uw programma's/files op te slaan en deze ook zonder bandteller weer zeer snel terug te vinden. (Ideaal voor SCHOLEN!!)
 - Acht voorgeprogrammeerde **funktie-toetsen**, alsmede de mogelijkheid om ze zelf eenvoudig te herdefiniëren. (Maatwerk).
 - **SUPER-COPY**, waarmee het mogelijk is programma's (max 45K) te kopiëren.
 - **Zeer mooie PRINTER-routine!**
- U kunt nu op de USER-PORT aangesloten CENTRONICS- en de SÉRIËLE printers op de normale manier vanuit BASIC aansturen. (Eventueel samen). Hierbij worden CONTROL- en GRAFISCHE characters, als u dat wenst vertaald in decimale getallen. Eindelijk een "Duidelijke" BASIC-listing op uw printer!!

HOE SNEL IS TAPE-QUEEN?

In onderstaande matrix kunt u zien hoe lang het duurt om een DATA-file weg te schrijven of in te lezen. In de matrix is aangegeven:

- De grootte van de file uitgedrukt in KBytes.
- De wijze waarop de file is weggeschreven of ingelezen.
- De tijd uitgedrukt in seconden (afgerond op gehele getallen).

De tijd is gemeten na het openen van de file.

TAPE-QUEEN gebruikt een lange 'Leader' (is betrouwbaarder).

| Data-file Grootte: | KCS TAPE-QUEEN 64 | Normaal met Recorder | Normaal met Diskdrive |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1 K | 12 sec | 48 sec | 15 sec |
| 4 K | 39 sec | 191 sec | 61 sec |
| 8 K | 77 sec | 382 sec | 120 sec |
| 16 K | 152 sec | 765 sec | 239 sec |

TAPE-QUEEN is dus de snelste op het gebied van DATA-files!!!

NIEUW VOOR 1985:

12,50

K002 KCS Moduulkastje.

Kunststof behuizing, geschikt voor ALLE KCS modules! Uitsparingen voor Led en schakelaars aanwezig.

ONZE PRODUKTEN ZIJN VERKRIJGBAAR BIJ:
DE MEESTE COMMODORE-DEALERS.

NU OOK IN BELGIË VERKRIJGBAAR!!!

Informatie en dealer-aanvragen bij
VIDCOM N.V. COMPUTERS
Otto Veniusstraat 19, 2000 ANTWERPEN, Tel: 03-233.21.71.

Heeft u geen dealer in uw omgeving, dan kunt u ook bestellen door overmaking van het bedrag plus f 5,- verzendkosten of onder rembours.

Bank: Amro 44.08.04.558. Postgiro: 3793232

KOLFF COMPUTER SUPPLIES

Info-nummer 4

Simon Veldijk Erf 177, 3315 CW Dordrecht
Telefoon 078-210181

POLSCOMPUTER

Op de voorplaat van dit nummer staat een wonderlijk apparaatje. Het komt Seiko en met deze RC-1000 pols-terminal krijgt de computer een draagbaar verlengstukje. Volgens importeur Secom valt dit met bv. een C-64 te koppelen (via een RS-232) en dan kunnen gegevens worden uitgewisseld. Naast de klok en kalenderfunctie van dit horloge-achtige wonderdoosje, zijn er dan telefoonnummers, een agenda (met alarmfunctie) en andere



gegevens in op te bergen. Maximaal 80 "pagina's" van elk 24 tekens ofwel 2 KB geheugen is beschikbaar. De bedoeling is, dat met een aangepast programma op de micro iedere dag de zaak even opgeladen wordt met de nieuwste informatie. Zo'n mini-terminal zou dan verder bijvoorbeeld de vertegenwoordiger op zijn trips kunnen begeleiden. Het verhaal vermeldt niet, of er ook via een modem kan worden gecommuniceerd, hoewel dat toch al gauw de ruimte van een hele doos polsterminis inneemt.

COMMODORE-NIEUWS

We hopen in Las Vegas van 5 tot 8 januari de allernieuwste zaken nog op te kunnen pikken en die via een elektronische datatransmissie ook nog in het blad te krijgen, maar zoals het er eind december uitziet, is het volgende te verwachten.

Commodore gaat door met de C-16, die ligt ondertussen in de winkels. Ook

nieuws

de Plus/4 komt er, maar nu wat meer gericht op scholen en educatieve doelen. Dan is er de verrassing voor 64 aanhangers, namelijk de 128 met de dubbele geheugenruimte van de 64, maar er is nog niet veel over bekend. Tot zover min of meer oud nieuws. Maar wat gaat er verder met Commodore gebeuren....

De (veranderde) **Amiga** komt begin april '85. Dit is een supermicro met zeer sterke grafische capaciteiten en vergelijkbaar met de Macintosh van Apple.

Er komt toch een Z8000 (met een Z-8001 processor), die draait met het UNIX-7 systeem. Kan als multi-user systeem worden gebruikt, doordat er twee processoren worden ingebouwd, draait met de C-language en heeft een maximale externe geheugenkapaciteit van 300 Mbyte (uitbreidbaar via grote harddisks !)

Daarnaast ook nog de meest praktische machine van het hele stel, een 16 bit IBM-compatibele MS-DOS micro tegen een zeer concurrerende prijs. Volgens Jack Tramiet, die als Atari baas tijdens een interview in Amsterdam ook nog wel iets over Commodore kwijt wilde, gaat het om een Mitsubishi IBM clone. Dat zou dan een (gewijzigde) versie zijn van de machi-



ne die Sperry en Leading Edge in de VS hebben geprobeerd te brengen. Maar Commodore zal ongetwijfeld qua prijs erg laag gaan zitten. We wachten af.

COMPUTER-WEEKENDEN



De bekende sectorbussen met computerapparatuur worden veel gebruikt voor computercursussen. Sector en de NHJC organiseren weer computerkampen en weekends. In het voorjaar nog NJHC jeugdherberg-computer weekends in Valkenswaard op 25-27 januari, in Grouw op 8-10 februari en in Noordwijk op 22-24 januari. Kosten f 185,- per weekend.

Inlichtingen 020-264433

UITBREIDING

Wanneer u meer insteekmodules tegelijk wilt gebruiken, is de oplossing het zgn. Switchable motherboard. Door een schakelaartje is de gewenste poort in te schakelen. Dat bespaart het steeds weer inzetten en uithalen en ook het slijten van de connectors. HHC 051-7278050 heeft een 4 slots motherboard voor 125 gulden en een 5 slots versie met buffer voor 180 gulden voor de 64 en voor de Vic een 2 slot voor 35 gulden en 5 slot met buffer voor 135 gulden.

HCC VENLO 19 JANUARI

Op zaterdag de 19e in het Collegium Marianum te Venlo van 10 tot 7 uur.

Hoe kan ik mijn machines wat krachtiger, beter, sneller, universeeler maken, wordt ons wel gevraagd. Welnu, daarvoor kunt u bij Commodore zelf niet of moeilijk terecht. CBM levert een aantal standaard extra en randapparaten, maar blijft geneigd vooral naar de volumes te kijken. Speciale wensen kunnen dus meestal alleen door gespecialiseerde toeleveranciers worden vervuld. Dat zijn er heel wat, ook van eigen bodem, denk maar eens aan de bedrijven die printers aanpassen zoals Koelmans, Microplus, DCS. Er zijn behoorlijk veel add-on leveranciers, sommigen hebben een Nederlandse importeur, anderen adverteren veel in Engelse of Amerikaanse bladen en men kan via de post spullen bestellen. We bespreken kort een aantal extra's.

Snellere discdrives

Wie met de C-1541 diskdrives heeft leren leven, maar misschien ook eens wat verder heeft rondgekeken en misschien eens met een andere computer heeft gespeeld, (foei, dat is ontrouw) weet dat de snelheid van die 1541 wel wat beter zou kunnen. De discdrives zijn gewoon erg traag en dat heeft niet zozeer met de drives te maken, als wel met de interface-architectuur van de CBM machines. De verbinding met het basisapparaat (C64 of Vic-20) gaat namelijk via een seriële bus, de IEC-BUS en die is relatief langzaam. Ook zit de processor, die de diskdrive bestuurt, in de drive en niet in de basis-machine zoals bij de meeste micro's. Ombouw tot een snellere eenheid is mogelijk, maar dan moet zowel aan de kant van de 64 als de 1541 een ingreep plaatsvinden. Op sommige computerclubs wordt druk geëxperimenteerd met dit fenomeen.



SFS 481

Commodore weet wel, dat er behoefte is aan een sneller opslagmedium. Er is het alternatief van de aparte IEEE interface en dan zijn drives als de 1 MegaByte SFD 1001 aan te sturen. Er is ook de SFS 481, maar die laat hier nog wel op zich wachten en is ook in eerste instantie bedoeld voor de Plus/4. Maar er komt ook een 1542 voor de huidige generatie micro's.

Er zijn wel een aantal snellere diskdrives van anderen, die met een parallel interface werken en dat gaat dan behoorlijk sneller. Maar de prijs ligt wel ongeveer 25% boven die van een 1541. Van Concorde is er bijvoorbeeld de C 321P. (Concorde PS, 23152 Verdugo drive, Laguna Hills Calif 92653).

De Micro Systems Development Super disk drive is iets in dezelfde lijn, geschikt voor VIC-20 en CBM 64 met zowel parallel als seriële communicatie. Een enkele eenheid kost f 1300,- en een dubbele tegen de 2800 gulden bij Microsales in Den Haag (070-977169). De leverancier in de VS is MDS, Monroe drive, suite 206, Dallas TX 75229. Wie de snelle capaciteiten van deze machine echt wil benutten, moet ook nog 450 gulden voor een seriële IEEE 488 interface neertellen. Wie in eerste instantie alleen maar snellere drives wil hebben om te dupliceren, kan ook de dubbele Micro-Power drives nemen. Daarmee gaat het overzetten van gegevens van de ene naar de andere net zo snel als bij bv. IBM diskdrives. Maar dat is natuurlijk

een vrij dure oplossing, rond de 3000 gulden, die pas echt rendabel wordt met een extra IEEE 488 interface. Importeur ComputoPost.

BUSCARD

Batteries Included levert interface kaarten voor de 64. Zo is er de BUSCARD, uitgerust met een parallel connector, zodat printer én modem (op de normale userport) tegelijk kunnen worden aangesloten. Past in insteekconnector en heeft zelf ook een connector voor de volgende insteek. Maar er is ook een aansluitmogelijkheid voor een snelle tweede diskdrive via een IEEE 488. Specificatie: gebufferde IEEE 488, hardware schakelaars voor devices, extra software met bv. extended Basic, monitorprogramma. Ook van Batteries Included is de 80 koloms kaart, omschakelbaar van 40 naar 80 letters breedte op het scherm. De B.I.-80 kan worden gebruikt met de monitor 1701 en monochrome monitors. Er is ook nog een ROM met Basic 4.0 ingebouwd, zodat de krachtiger commando's van de CBM 4000/8000 beschikbaar zijn.

Visilist

Gebruikt u ons Visilist programma wel eens. Op zich niet zo vreselijk origineel, want dat trucje wordt en werd ook door veel anderen gebruikt. Bijvoorbeeld door Micrografix, dat een centronics printer interface heeft, waar de conversie van Commodore tekens naar gewone tekens automatisch gebeurt. Via een stukje (P)Rom wordt dat (uitschakelbaar) geregeld. Die interface heet de MW-350, is betrekkelijk duur (meer dan 380 gulden in Engeland bij Metro House, Second Way, Wembley, Middx UK), maar is vrijwel universeel bruikbaar voor parallel printers.

De problemen van de datasette blijken veel gebruikers parten te spelen. Het afstellen ervan is niet eenvoudig, maar A.Pondes uit Ziewent (05445-560) stuurde ons een hardware-tip.

Luidsprekerschakeling voor de Datasette.

Wanneer we de signalen, die op een databandje staan, maar zouden kunnen horen, dan zou het zoeken naar het begin van een programma, het uitzoeken of iets met een snel-lader is weggeschreven en het af-regelen van de kop heel wat gemakkelijker zijn.

De problemen met de datasette en andere datarecorders zit hem vaak in de afregeling. In een vorig artikel vermelden we al, dat het bijstellen van de kop eigenlijk alleen goed kan gebeuren, wanneer het zagende datasignaal ook te horen is en men aan de hand daarvan het stelschroefje van de kop kan verdraaien. Zomaar zelf gaan proberen leidt vrijwel altijd tot moeilijkheden. Zeker bij de goedkopere Datasette-alternatieven waar de regeling erg grof is, kan op het gevoel afstellen eigenlijk niet.

Maar het aansluiten van zomaar een oortelefoontje of mini-luidsprekertje op de kontakten van de Datasette is ook geen goede oplossing, want daarvoor kan het systeem te veel belast worden. A.Pondes heeft een andere oplossing. Voor ongeveer een tiende elektronica en de zaak kan perfect geregeld worden. Daarvoor kan men namelijk een luidsprekerschakeling met versterker maken om het data-signaal hoorbaar te maken.

Opzoeken van de juiste plaats, waar een programma begint, maar ook het bepalen of er een snellader gebruikt moet worden, is daarmee een kwestie van goed luisteren geworden.

Het resultaat

Als alles werkt zoals het hoort zijn nu de volgende resultaten bereikt.

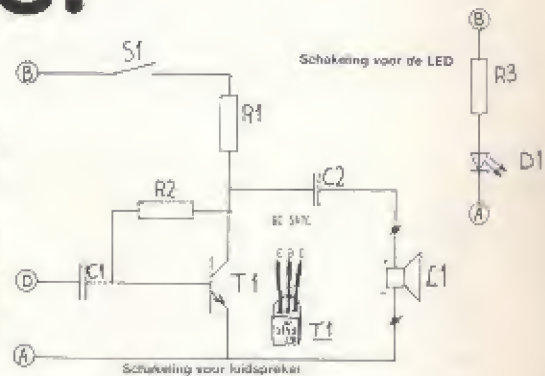
Bij commando :

Schakeling

De oplossing bestaat uit een luidsprekertje, een LED (verklikkerlichtje) en een eenvoudige schakeling.

De schakeling werkt als volgt: Het signaal dat op D-4 van de Datasette (READ) staat staat wordt naar een versterker gestuurd, die bestaat uit slechts een transistor (T1 = BC 547 C). Bij de uitgang van deze trap is een luidsprekertje aangesloten of aan te sluiten, die bij voorkeur 8 Ohm of meer impedantie heeft.

Over de klemmen A-1 (GND of aarde) en B-2 (+ 5 Volt) (tek 3) wordt een LED aangesloten (Met de LED in serie een weerstand van 560 Ohm).



Onderdelen :

R1 = 390 Ohm

R2 = 120 kOhm

R3 = 560 Ohm

C1 = C2 = 100 nF (MKM)

D1 = LED

T1 = BC 547 C

S1 = schakelaartje

L1 = luidsprekertje 8 Ohm of hoger

LOAD

Men hoort bij het begin van het inlezen vanaf de cassette een hoge en constante toon. Die toon is (eventueel, maar wel voorzichtig) ook bruikbaar voor het optimaliseren van de stand van de kop).

Men ziet tijdens het piepen de LED minder sterk gaan branden.

Na het vinden van een programma en vóór het indrukken van de Commodore toets zal de LED niet branden.

Dit is vooral van nut bij het gebruik van sequentieel weggeschreven programma's en data, dat blijkt vanzelf wel bij het gebruik.

VERIFY

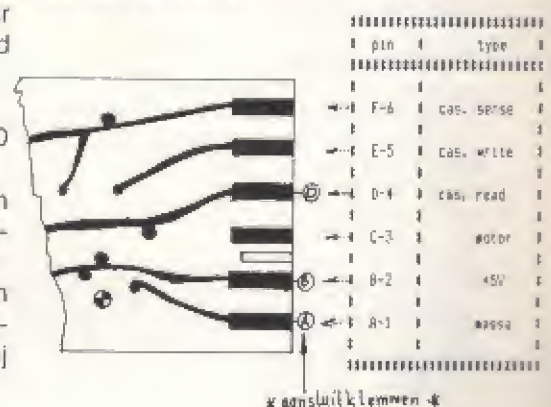
In wezen hetzelfde als LOAD.

SAVE

Na het intoetsen van het commando save zal het weggeschreven signaal ook weer hoorbaar worden, net als bij LOAD.

Printplaatje cassette recorder aansluitingen. (koperzijde)

aansluitschema



BASIC-MINIATUURTJES

Een kleine oogst aan one-liners en Basic miniatuurtjes deze keer, maar de weinige inzendingen waren toch van een hoge kwaliteit. Ik denk dat ik er nog net een rubriek mee kan vullen, maar dan wél met wéér een dringende oproep aan lezers om deze rubriek te laten voortbestaan.



Weer fout...

Zet-, tik- en misschien ook wel slordigheidsfoutjes blijven ons achtervolgen als we proberen om Basic-listings eerst in een tekstverwerker te typen en vervolgens door de zetcomputer te laten verwerken. Herinnert u zich nog het miniatuurtje, dat eerst om een talstelsel vraagt en vervolgens een ingevoerd getal omrekent naar zijn decimale equivalent? Jan Lamers uit Ewijk ontdekte er een verborgen bugje in. Ik plaatste zijn verbeterde miniatuurtje in C/Info nr. 3 en ja hoor..... daar zat dan weer een tikfout in. Gewoon ergens een '>' teken vergeten en zo iets levert een heel ordinaire syntax error op. Voor straf dit miniatuurtje opnieuw, maar nu helemaal goed (als alles en iedereen meewerkt):

```
10 INPUT G,T$
20 FOR I=1 TO LEN(T$)
30 C=C+(ASC(MID$(T$,I,1))-48
+7*(MID$(T$,I,1)>"9"))*61(LE
N(T$)-I)
40 NEXT
50 PRINTC
```

Effecten

Ook Eric Goldstein uit Hoofddorp is op de creatieve toer gegaan en stuurde een paar leuke en leerzame miniatuurtjes in. Eerst een reactiespelletje. Na 'run' verschijnt plotseling ergens op het scherm een wit balletje. Reageer daarop door een toets in te drukken en de verstreken tijdsduur tussen het verschijnen van het balletje en het indrukken van een toets, wordt weergegeven tot in honderdsten van seconden nauwkeurig.

```
10 PRINT "{CLR/HOME}"
20 FOR A=0 TO RND(1)*5000:
NEXT
30 POKE1000*(RND(1)+1024,81:
TI$="0000000"
40 IFPEEK(197)=64THEN40
50 PRINTINT(TI$5/3)/100
```

Van zijn hand zijn ook de volgende one-liners en miniatuurtjes. Deze one-liner geeft een merkwaardig effect in machinetaal op de beeldbuis:

```
10 FORT=0T08:READA:POKE7168+
T,A:NEXT:SYS7168:DATA238,32,
208,238,33,208,76,0,28
```

En over de snelheid van machinetaal gesproken. Erics onderstaand miniatuurtje wil daar een kleine demonstratie van geven. Na 'run' begrijpt u wel wat Eric bedoelt:

```
10 FOR A=0 TO 32:READB:POKE
7168+A,B:NEXT
20 PRINT "{CLR/HOME}":SYS7168
30 DATA 169,48,162,0,157,240,
5,232,224,11,208,248,162,10
40 DATA 254,240,5,189,240,5,
201,58,208,244,169,48,157
50 DATA 240,5,202,76,14,28
```

Tenslotte nog één miniatuurtje van Eric Goldstein, waarmee we de C64 (en waarschijnlijk ook de VIC20) eens lekker aan het rekenen kunnen zetten. Het programmaatje berekent erg snel zo veel priemgetallen als we opgeven in de eerste FOR/NEXT-loop van regel 10.

```
10 FOR A=5 TO 10000STEP2:FORB
=3 TO A^.5STEP2:IFA/B=INT(A/B
) THENNEXTA:END
20 NEXT:PRINTA,:NEXT
```

De heer S. Dekker uit Zaandam heeft een C64 en nu zit hij met een probleem. Is dat ding wel te vertrouwen, zo vraagt hij zich af. Rekenen doet hij soms niet helemaal perfect en dat zou je van een computer toch wel mogen verlangen. Een voorbeeld:

```
10 FOR X=600 TO 700
20 IF SQR(X)=INT(SQR(X)) THEN
PRINTSQR(X);
30 NEXT
```

Geen spectaculair ding om in te toetsen, want het doet helemaal niets. Dekker had verwacht de getallen 25 en 26 terug te krijgen. Daarna voegde hij een regel 25 toe: PRINT X;PRINT SQR(X) en nu geeft de computer fraaie getallenreeksen weer, die lieten zien dat de getallen 25 en 26 wel degelijk hadden moeten worden afgedrukt. Zonder hoop op resultaat veranderde hij de FOR/NEXT-loop in regel 10 tot: 10 FOR X=1 TO 10 en de uitkomst werd: de getallen 1 en 2, maar geen 3! Als regel 25 nu wordt verwijderd en de FOR/NEXT-loop in regel 10 wordt veranderd in: 10 FOR X= 1 TO 200, dan levert dat de uitkomst: 1 2 4 7 8 9 11 14 op.

Daar zit dus duidelijk iets mis. Dekker vermoedt zelf dat het te maken heeft met afrondingsfouten en dat is correct. Ikzelf heb daar eens een geweldige flater mee geslagen. Op mijn trouwe TRS- 80 maakte ik, jaren geleden, mijn eigen simpele boekhoudprogramma in Disk Basic om mijn geringe inkomsten te verwerken. Voor mijn boekhouder produceert dit programma elk jaar gespecificeerde overzichten van bedragen met twee cijfers

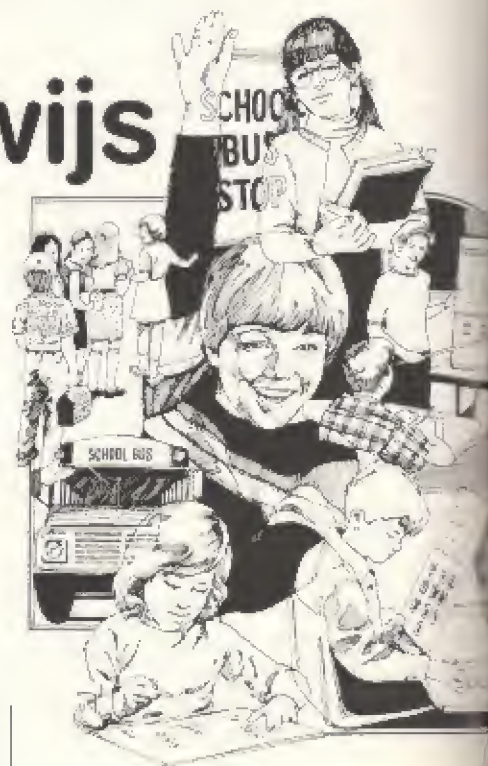
In het kader van de speciale aandacht voor educatieve programma's kijkt Marianne Stolk deze keer naar wat op Home-educatief gebied te koop is.



Spelenderwijs

Home-education

Marianne Stolk



Wat is home-education? Wanneer we deze term letterlijk zouden vertalen, zouden we uitkomen op iets als 'thuis-onderwijs' of 'zelfstudie', maar daar zijn we nog niet zo erg vertrouwd mee. Daarom toch maar dat Engelse woord. Home-education komt neer op programma's (vaak in spelvorm) waarin een bepaald leer- of onderwijs-element verweven is en waaraan dus een educatieve waarde verbonden is. Dit educatieve element kan gericht zijn op een breed scala van vaardigheden, zoals bepaalde sociale vaardigheden, reken-, lees-, schrijf-, teken-vaardigheden, muziek, typen, het leren hanteren van de computer, enz.

De H-E programma's kunnen een specifieke doelgroep hebben, bijvoorbeeld kinderen van 4-8 jaar, volwassenen, maar kunnen ook op het hele gezin gericht zijn. Het spel-element is vrijwel altijd aanwezig, in meer of minder gelijke mate als het educatieve element. De software op het gebied van home-education dient meestal, doch zeker niet altijd, te worden onderscheiden van puur educatieve software zoals die op scholen wordt gebruikt. Er zijn echter programma's,

bijvoorbeeld Topografie van Radar-soft, die geschikt zijn voor gebruik in huis en op school. De laatste tijd vooral is er op de Amerikaanse markt een tendens zichtbaar waarbij de grens tussen home-education en educatieve software steeds meer vervaagt.

De grens tussen huis en school
educatieve computerprogramma's
vervaagt

Aanschaf

Bij de aanschaf van dergelijke programma's zou men, net zoals bij de aanschaf van spelletjes, een aantal dingen kunnen overwegen. Het belangrijkste is natuurlijk dat men weet wat men precies wil hebben; dus op welk gebied, voor welke leeftijd, welk onderwerp, disk of cassette, voor het hele gezin of niet; zo niet, of een kind alleen aan de slag kan met het programma of dat het er de hulp van een volwassene bij nodig heeft, enzovoort. Speciaal voor kinderprogramma's geldt dat het van belang is te kijken of een programma "kinder-proof" is, dat wil zeggen of het programma niet crasht als er een verkeerde toets wordt ingedrukt. Een ander belangrijk aspect is of een programma ook gedu-

rende langere tijd zal weten te boeien. Dit is natuurlijk moeilijk allemaal van te voren in een winkel vast te stellen, maar ook een ongetraind oog is best in staat vast te stellen of een programma genoeg verrassingselementen in zich heeft.

Waarom home-education?

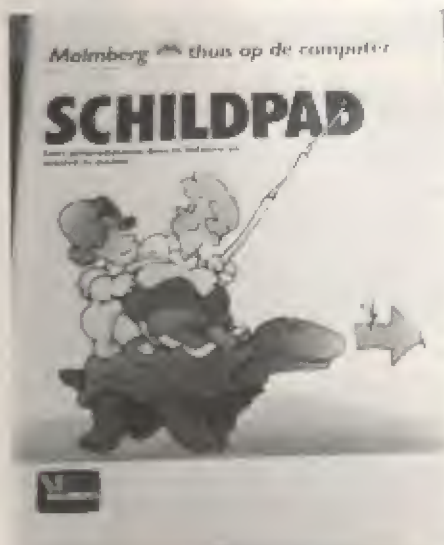
Voor volwassenen is deze vraag meestal niet zo moeilijk te beantwoorden. Veelal weet men vooraf wat men op een bepaald gebied wil leren (bijvoorbeeld typen) en men stemt de aankoop op de behoefte af. Bij kinderen ligt dit anders. In negen van de tien gevallen zijn het de ouders die de software aanschaffen voor een kind. Wanneer men een kind thuis bij w-



spijkeren op een bepaald gebied, bijvoorbeeld rekenen, is het echter altijd aan te bevelen eens met de onderwijzer of leraar van het kind te overleggen hoe dit kan worden gedaan. Zomaar een programma kopen heeft weinig zin: het programma moet zijn afgestemd op het niveau van het kind en aansluiten op wat het reeds heeft geleerd. Zo maar in de wilde weg ergens beginnen met sommen heeft totaal geen nut. Een andere overweging van ouders zou kunnen zijn dat men het spelen van spelletjes eens zou willen afwisselen met iets anders. Voor een ieder die zich in het bovenstaande herkent hebben wij deze maand eens een aantal programma's op een rij gezet, voornamelijk voor kinderen maar ook een paar voor volwassenen. Hieronder volgt een impressie van de verschillende programma's. Ze zijn vrijwel uitsluitend beschikbaar voor de CBM 64, de VIC 20 bezitters komen hier weer eens te kort, helaas.

Schildpad

8 jr.e.o./leren programmerend/
Scholastic
Via Malmberg op disk voor f 99,-



Schildpad is een programma waarmee kinderen vanaf 8 jaar programmeertjes leren maken in een programmeertaal die tussen Basic en Logo in zit. De schildpad, het symbool van Logo, voert de opdrachten die worden gegeven uit. Maar hij reageert slechts wanneer hij duidelijk omschreven opdrachten krijgt. Het doel van het pro-

gramma is kinderen bepaalde elementaire vaardigheden bij te brengen die men nodig heeft bij het programmeren (vooral het logisch denken.).

Het programma wordt vergezeld van een boekje, waarin stap voor stap de mogelijkheden worden behandeld. Het boekje is ingedeeld in lessen: eerst de introductie, zeer eenvoudige opdrachten, kleur en geluid, regelnummers veranderen, variabelen, miniprogramma's, enz. Vooral de mogelijkheid om door de opdrachten heen te wandelen verdient lof. Door de opdracht W te geven, wandelt de Schildpad stap voor stap door een programma heen, waardoor de relatie regel en handeling (oorzaak-gevolg) duidelijk wordt gemaakt. Een uitstekend programma voor de allerjongste computerfanaten onder ons, dat degelijk en overzichtelijk is opgebouwd.

Koppelkaarten

8-12 jr., geheugenspel 1-4 spelers
Scholastic
Via Malmberg op disk f 89,-

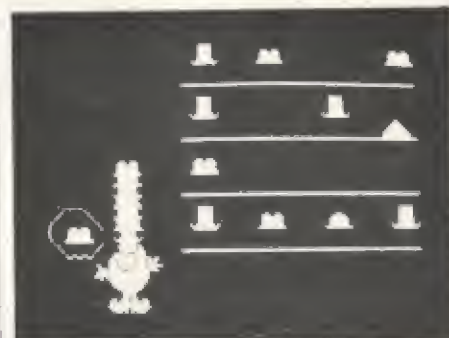
Dit programma valt in twee delen uiteen. Het eerste deel is het eigenlijke spel, dat het best kan worden vergeleken met het aloude Memory. Men krijgt een kaart te zien met een bepaald begrip die men moet koppelen aan een andere kaart die erbij hoort. Bij dit spel zijn dit Hoofdsteden, anagrammen en woorden in het Engels en Frans. Bij het tweede deel van het programma, Spelletjesmaker, kan men de kaarten veranderen, zelf andere mogelijkheden creëren, saven, uitwissen, enz. Dit deel van het programma maakt het geheel de moeite waard, omdat kinderen vrij gauw uitgekeken zouden raken op de kaarten zelf. De combinatie Frans-Engels had mis-



schien beter vervangen kunnen worden door een combinatie waarin het Nederlands betrokken is, omdat dit meer zou aansluiten op wat kinderen op school leren. Een positieve bijkomstigheid is de mogelijkheid om te saven en te wissen, waardoor kinderen met bepaalde handelingen op de computer kunnen experimenteren.

Je eerste stappen met....

4-7jr/basisvaardigheden/Mirrorsoft
Wolters Software op cassette f 49,-



Een cassette met daarop vier spelletjes, waarbij de nadruk ligt op het richtinggevoel en het kunnen onderscheiden van kleuren, vormen en letters en het samenvoegen hiervan. De cassette gaat vergezeld van een boekje met 4 leuke verhaaltjes die bij de spelletjes horen. Daar de spelletjes een voor een worden geladen zou men deze verhaaltjes ter introductie aan de kinderen kunnen voorlezen tijdens de laadperiode. Alle 4 spelletjes zijn even grappig. Hoofdfiguur is een aandoenlijk mannetje. Bij het spel wordt een legger geleverd die men naast de functietoetsen kan leggen om de associatie functietoets-richting te verduidelijken. Een heel leuk programma voor de kleintjes, wel met behulp van ouders voor de uitleg en de verhaaltjes. Jammer is de relatief lange laadtijd, voor de kleintjes is dat wel vervelend.

Tempo Typen

Type-methode/Radarsoft
Bij V&D/Dixons op cassette f 49,-

Tempo Typen omvat een cursus typen en het spel tempo Typen. Allereerst de

cursus, die uit 7 lessen bestaat waarin men kan leren typen volgens het tien-vingers-systeem. In de eerste drie lessen oefent men met de letters, vervolgens met cijfers, woordjes, zinnen en eigen teksten uit boeken. Bij de laatste mogelijkheid krijgt men tevens het aantal aanslagen per minuut te zien. Voorzover ik me van mijn eigen traditionele type-cursus kan herinneren verschilt de opbouw van de cursus niet veel van de gebruikelijke; ik miste slechts het beuken van de lerares met een stok op de tafel! Het enige nadeel van de cursus dat ik zou kunnen bedenken is dat er geen diploma op volgt en men de indeling van brieven e.d. niet leert, maar daar is denk ik wel overheen te komen. Het spel Tempo Typen zou je nu al een klassieker kunnen noemen. Rechts in beeld verschijnen woorden, die men zo gauw mogelijk moet intypen voordat ze in een laserstraal terechtkomen. Door de woorden in te typen schiet men ze als het ware neer. Na een x aantal woorden met succes voor de laserstraal te hebben behoeft, gaat men over naar een volgend niveau. Ik ben zelf niet verder gekomen dan het negende niveau, dat me op de rand van een zenuwinstorting bracht, zo moeilijk was het. Een prima programma dat door het leuke spel ook aan te raden is voor vingervlugge typisten!

Nederlandse Topografie

**Vanaf ong. 10 jr./Aardrijkskunde/
Radarsoft
Bij Dixons/V&D
op cassette f 49,-**

Dit Aardrijkskunde-programma biedt een drietal mogelijkheden:

- ① **Opzoeken.** Men typt een plaatsnaam in en de computer zoekt de plaats op (en kent redelijk veel plaatsen).
- ② **Overhoring.** De computer wijst een plaats aan en vraagt de naam. Vier verschillende niveaus.
- ③ **Het stedenspel.** Met een helicopter vliegt men boven Nederland. Onderin het beeld verschijnt een plaatsnaam die opgezocht moet worden door er naar toe te vliegen. Als de helicopter in de buurt van de stad komt, wordt deze

zichtbaar. Het doel is binnen drie minuten zoveel mogelijk plaatsen te bezoeken.

Om maar meteen met de deur in huis te vallen: een schitterend programma, dat alles in zich heeft wat een home-education programma moet bieden. Het is zeer leerzaam, goed doordacht en ontzettend leuk om te doen. Zowel jong als oud kunnen met dit programma aan de slag, althoewel het vooral voor volwassenen pijnlijk zal zijn te ervaren welke enorme gaten er in hun aardrijkskundige kennis blijken te zitten. Het spel bestaat trouwens ook in een uitvoering voor Europa. Een aanrader en wat betreft ons komt het in aanmerking voor de prijs voor het beste programma van 1984 op dit gebied!

Trans-Europa BV

**12-16 jaar / Internationaal Transportbedrijf
Van Wolters Software op cassette/
prijs: f 49,-**

Bij dit programma is men eigenaar van een internationaal transportbedrijf, althoewel men niet noodzakelijkerwijs een rijbewijs moet hebben. Kan men namelijk niet rijden, dan kan men lessen nemen bij een autorijschool (niveau 1 en 2). De meer gevorderden beginnen op niveau 3 en 4. Het verschil tussen de niveaus zit 'm in de keuze voor een reis met of zonder gevaar. Maar goed, ervan uitgaande dat we voor het bestaan van beroepschauffeur kiezen maken we vervolgens keuzes ten aanzien van voertuigen, reisroutes en vrachten, waarvoor we contracten afsluiten. Doel van het spel is de vrachten af te leveren op de gestelde tijd en al doende rekening te houden met allerlei factoren. Bij de keuze van de voertuigen wordt de nadruk gelegd op o.a. snelheid, capaciteit en vooral benzinegebruik. Dit wordt op tabellen en grafieken aangegeven en ook tijdens het spel kan men door middel van toetsen deze tabellen oproepen. De vrachten moeten op een bepaald tijdstip ergens in Europa worden bezorgd.

Belemmeringen

Maar zo eenvoudig als dit lijkt is het zeker niet. Zo werd ik geconfronteerd

met te zwaar beladen auto's, te laat bezorgen van een vracht en bonnen wegens te hard rijden. De reisroute wordt uitgestippeld op een kaart, die evenals het instrumentenpaneel in beeld blijft. Op dit paneel kan men de snelheid aflezen, het aantal afgelegde kilometers en het benzineverbruik.

Snelheidsmaniakken zullen er gauw van terugkomen te hard te rijden, want onverbiddelijk wordt men op de bonn geslingerd. Voor de afgeleverde vrachten wordt men betaald, voor te hard rijden en andere onregelmatigheden beboet. Bij dit spel komt het aan op een goede planning en inschatting. Ook leert men al doende tabellen en grafieken te lezen. Zoals u merkt een op zich heel leuk idee, dat echter mijn inziens voornamelijk strandt op de nogal eentonige grafische uitvoering van het geheel. Want door de nadruk op tabellen en grafiekjes te leggen wordt het visuele aspect nogal verwaarloosd. En met een doelgroep van 12 tot 16-jarigen is dit een niet te onderschatten manco. Wellicht was het beter geweest de speler af en toe ook visueel aan zijn trekken te laten komen, door hem bijvoorbeeld in een bestuurscabine te zetten, waardoor hij meer het idee zou krijgen dat hij ook werkelijk de wagen bestuurt.

Bekketrekker

**4jr.e.o. vertrouwd raken met computer van Spinnaker
Via Malmberg op cassette f 49,-**

Zoals de naam al zegt kunnen kinderen bij dit programma met een gezicht aan de slag. In de eerste plaats kunnen ze een leeg gezicht compleet maken door bepaalde neuzen, oren, monden, haar, enz. te kiezen. Vervolgens kunnen ze het gezicht laten bewegen.

Een volgende stap is bepaalde bewegingen in het gezicht te herkennen en in de juiste volgorde in te typen. Voor de jongere computerfreaks onder ons een redelijk geslaagd programma om het toetsenbord te leren kennen, maar of het geheugen en concentratievermogen inderdaad een belangrijke rol bij het geheel spelen waag ik te betwijfelen.

BEURS AKTIE



Door aardbevingen, windstoten, blikseminslag en vloedgolven zijn zelfs geroutineerde aan-nemers er niet in geslaagd om hun opdracht op tijd uit te voeren. Uitsluitend snelle en dappere helicopterpiloten kunnen de zaak redden.



Hongerige muizen rennen door de provisie-kamer. Ongereemd knagen ze aan worsten, kazen en andere lekkernijen. Hier ligt een zware taak voor Karel de Kat. Hij moet het grijze gespuis vangen en de deur uitwerpen! U bent de kat, dus Goede Jacht!



Tsjang, die borden zou moeten wassen, kan het niet laten met die borden te jongleren. Razendsnel haalt hij de borden uit het rek en plaatst ze op de standaards. Dan brengt hij ze aan het draaien. Maar pas op: hij moet de draaiende borden in beweging houden, want anders vallen ze.



BIJ AANKOOP
EEN JUMBO
SOLITAIRE
KADO

In 4 broedplaatsen in een buitenaards melkwegstelsel worden monsters uitgebroed. Het is van vitaal belang voor het voortbe- staan van de aarde, dat ze allemaal vernietigd worden. U krijgt opdracht de aarde te verdedigen.

de spellen zijn geschikt voor commodore 64



verkrijgbaar
in cassette of diskette.
vanaf f29,50

jumbo computer spellen. postbus 1729. 1000 BS Amsterdam
telefoon: 020-26 71 41.



Programmeren zonder moeite is een fabeltje. Maar dicht in de buurt en in ieder geval voor onderwijsdoeleinden het meest veelzijdig is deze schilpadtaal de moeite van het proberen waard. Bob Munniksma ging er mee aan de slag.

Commodore LOGO

Kun je werkelijk wel meer met zo'n micro dan die spelletjes? Veel ouders en opvoeders vragen zich dat af. Nu nog wordt een computer vaak gekocht als een veredelde spelletjesmachine. Dat is wel begrijpelijk, want er is voor de vele soorten microcomputers een oneindige stroom spelletjes in de handel. Veel ouders hebben bij de aankoop echter ook de gedachte dat het fenomeen computer in het leven van hun kinderen een grote rol zal gaan spelen. Zij willen hun kinderen nu alvast vertrouwd maken met het beeldscherm en aanverwante zaken.

Zelf aan de slag na de spelletjes, dat willen kinderen echt wel, als ze tenminste de kans krijgen als vader zijn boekhouding op de computer gaat bijhouden. Maar zelf iets doen, programmeren bijvoorbeeld, vraagt nogal wat, niet in het minst toch een stukje basiskennis Engels. In de meeste computers is de ingebouwde INTERPRETER (de vertolker, die instructies aan de computer omzet) alleen ingesteld op de taal BASIC. De programmeertaal BASIC is, zoals iedere computerbezitter (?) weet, een symbolische instructie code voor alle doeleinden. Een vrij trage omzetting naar voor de machine begrijpelijke codes, maar heel effectief.

Taal-hindernis

Als kinderen zich gaan bezighouden met programmeren zullen ze deze (programmeer)taal moeten leren. En daar stuit men op de eerste hindernis:

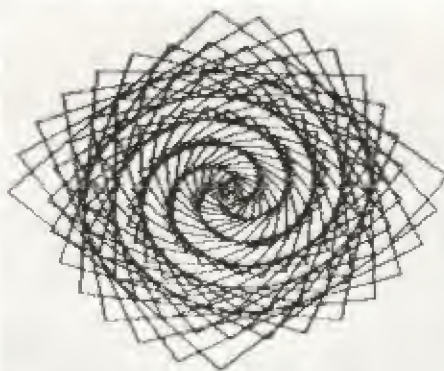
Basic is sterk op het Engels gebaseerd.

Nederlandse kinderen en zeker jonge kinderen beheersen de Engelse taal niet. En ook Engelstalige kinderen zullen er trouwens moeite mee hebben de logica van BASIC te begrijpen. Zelfs voor volwassenen kan het een hele kluit zijn. Zijn er geen methodes om zonder die taal of logicabarrière toch de computer te bedienen. Zeker, en een van de populairste heet LOGO.

Papert

1980 sloot een groep onderwijskundigen aan het Massachusetts Institute of Technology, onder leiding van Seymour Papert een project af met de publicatie van 'Mindstorms'. Dit werk werd de grondslag voor een geheel nieuwe visie op de computer als leermiddel. De computer in het onderwijs moest geen leermachine zijn met oefeningen, maar juist een meer creatief computergebruik omvatten. Na ruim vijftien jaar onderzoek was een nieuwe programmeertaal en daarmee een nieuwe onderwijsbenadering geboren: LOGO.

▽ Een Logo resultaat.



Nu is LOGO een alom gewaardeerde taal. Veel gebruikers, voornamelijk in het onderwijs, zijn er enthousiast over. In Amerika spreekt men zelfs van een LOGOmanie! Een oordeel over de waarde van LOGO voor de ontwikkeling van het denken, zoals die aan LOGO wordt toegekend, is nooit zonder subjectiviteit. Deze waarde-oordelen zal ik vooralsnog aan anderen overlaten.

Logo-revolutie

De LOGO-praktijk begon met de insteekmodule voor de TI 99/4a van Texas Instruments. Na een Engelstalige versie kwam er zelfs een Neder-

landse LOGO voor de TI beschikbaar! Helaas zou de computer even later door Texas Instruments uit de productie worden genomen. In 1983 kreeg Commodore de rechten voor LOGO voor de C-64. Na Apple, Atari en IBM brengt nu ook Sinclair een LOGO-versie op de markt. De schildpad, het stuursymbooltje uit de taal en de mascotte van LOGO kreeg een steeds grotere groep aanhangers. En deze aanhang groeit nog steeds gestaag.

LOGO is een volwassen programmeertaal, terwijl de meeste Turtle-graphics niet meer zijn dan leuke programma's om mee te spelen.

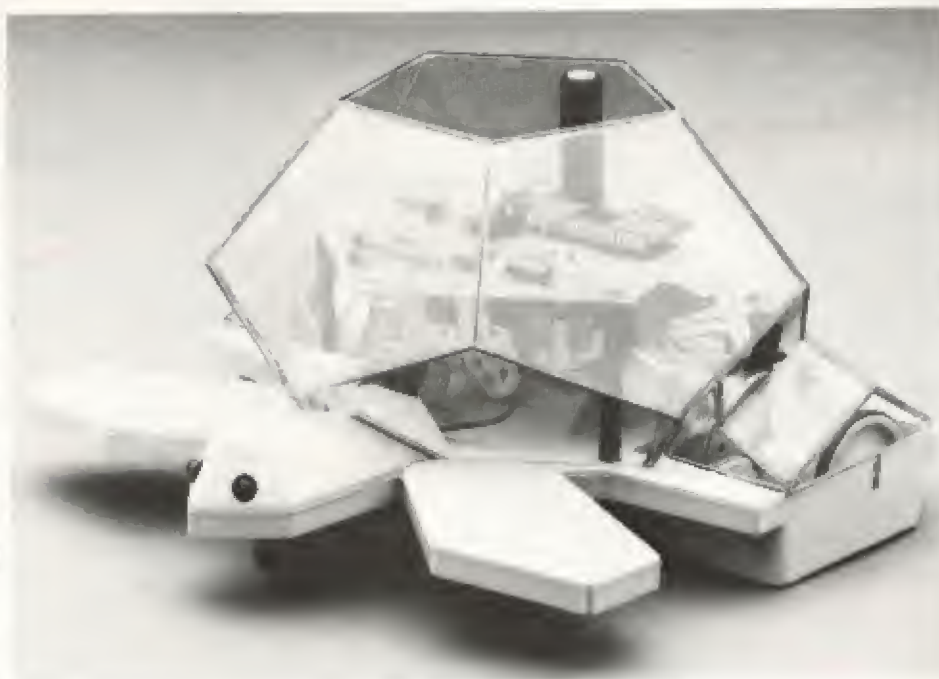
Schildpad

Nog nooit is een uitvinding als het 'schildpadje' van LOGO zo vaak nagebootst. Iedere softwaremaker stortte zich op het arme diertje, totdat het begrip Turtle-graphics een geheel andere inhoud ging krijgen. Hoewel de term schildpad niet erg in overeenstemming is met de uiterlijke kenmerken van het tekendriehoekje, is de keuze voor de naam voor de handlig-

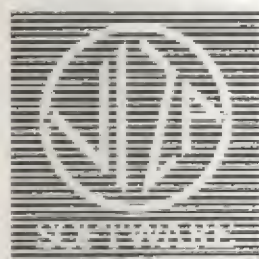
gend. Het klinkt vriendelijk en spreekt kinderen aan.

Nu is het aantal zogenaamde Turtle programma's bijna niet meer te tellen. Zo heeft ook Malmberg een Nederlandstalige Schildpad op disk voor de C-64. Een leuk programma, maar het

heeft weinig van doen met het echte LOGO. Heel even was er ook een gedeeltelijk in het Nederlands vertaalde versie van de C-64 LOGO. De imitatie-pakketten wijken in het algemeen behoorlijk af van de oorsprong. Veelal blijft van de oorspronkelijke LOGO al-



Condor: serieuze software voor uw Commodore 64



VIZASTAR de alles-kunner f 490,-
Spreadsheet - Database - Grafieken. Ideaal voor vrijwel ieder administratief probleem. Met Nederlands handboek en gratis demo-diskette

VIZAWRITE de beste tekstverwerker f 290,-
op cartridge f 390,-
Met Nederlandse handleiding

VIZASPELL Nederlandse spellingcontrole f 149,-
Bij Vizawrite - 40.000 woorden - Nederlandse handleiding



CONDOR BV
COMPUTER APPARATUUR,
SYSTEMEN EN PROGRAMMA'S

Noorderweg 40
5231 PH 's-Hertogenbosch
Telefoon 073-424655

Info-nummer 6

CodeWriter bezitters kunnen binnenkort hun huidige versie omruilen tegen een gemodificeerde met SpeedWriter te compileren tot snelle machinetaal programma's

CodeWriter™

NIEUW

SPEEDWRITER een echte compiler f 149,-

FILEWRITER database generator f 149,-
zonder te kunnen programmeren toch zelf een database programma schrijven

REPORTWRITER rapport generator f 149,-

MENUWRITER menu generator f 149,-

CODEWRITER compl. progr. generator f 390,-

File-, Report- en Menuwriter samen, geheel in Nederlands, zowel op scherm als handleiding

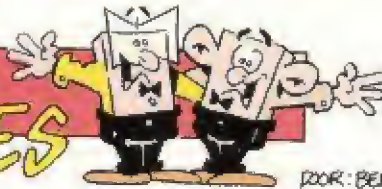
ELF programmeren in gewone taal f 149,-
Razendsnel programma's maken voor thuis, zaak of educatieve doeleinden. Fantastisch!

DIALOG maakt educatieve programma's f 115,-

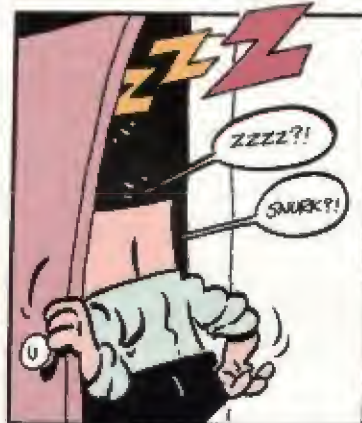
ADVENTUREWRITER spelgenerator f 99,-
De grote hit in Amerika. Zet door u bedachte avonturen om in boeiende programma's

SCOPE maakt uw eigen arcade games f 99,-
Voor snel verwerken van graphics, sprites, kleur, geluid, muziek en animaties.

DE COMMODORES



DOOR: BERT-TIER



GOEDE SOFTWARE

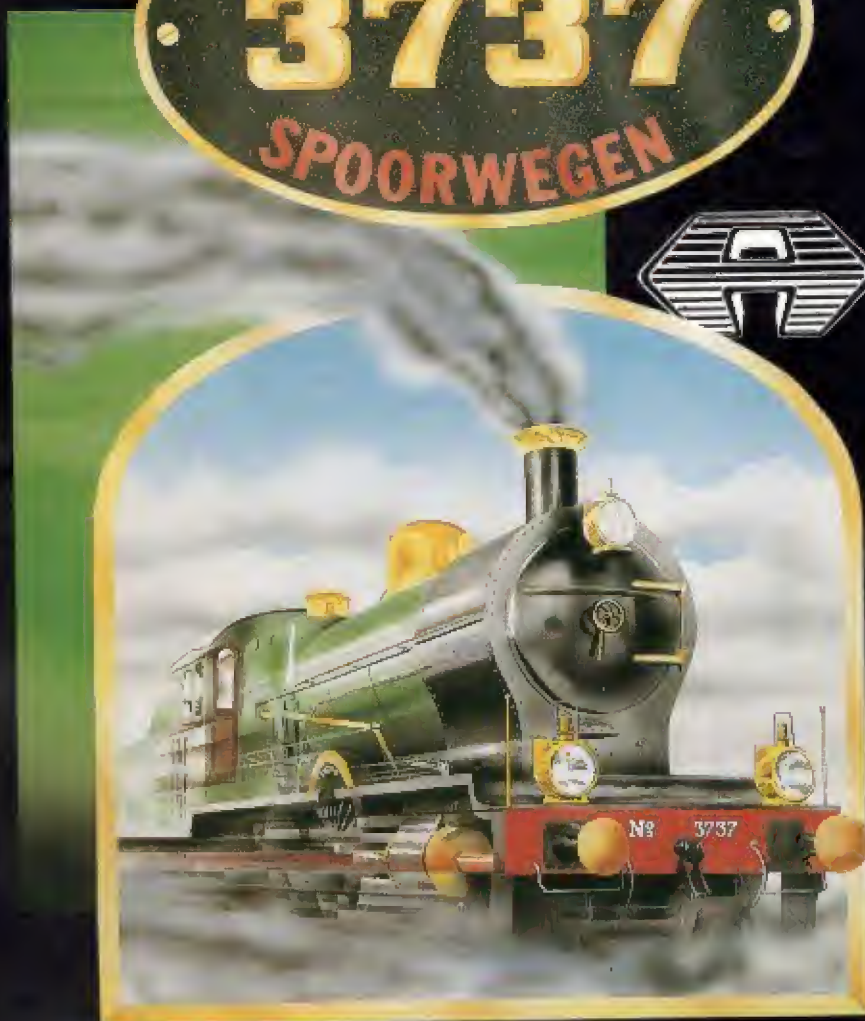
herken je aan de



van

AACKOSOFT

AACKOSOFT INTERNATIONAL POSTBUS 3111 2301 DC LEIDEN



f 34,50

48K SPECTRUM/COMMODORE 64

**ZET JE HUISCOMPUTER OM IN EEN STOOMLOC MET "3737"!
(Nr. 573 f 34,50)**

Schuilt achter je computer en waan jezelf 50 jaar terug in een "3700" locomotief, die over de vaderlandse spoorrails raast. Laat je fantasie echter niet ontsporen, want er zijn teveel dingen waar een machinist van een ouderwetse stoomloc op moet letten. Zo is er het water bijvoorbeeld, dat op peil moet worden gehouden. Zorg ook dat het vuur niet te heet wordt of afkoelt. Je zal natuurlijk net zien, dat je daar druk doende mee bent, als je een van de armseinen tegen komt. Het negeren van zo'n sein kost je uiteraard strafpunten. Zet je de trein echter keurig in één keer langs het perron, dan wordt je met een flinke bonus beloond. Voor wat hoort wat! Het is de bedoeling dat je zoveel mogelijk kilometers rijdt.

De eerste rit gaat naar je AACKOSOFT dealer. Pas op bij de spoorwegovergang!

Info-System

leen het grafische tekendriehoekje, het eigenlijke schildpadje, over. LOGO echter is veel meer dan dat.

Het is echter verbazingwekkend hoe weinig computergebruikers buiten het LOGO gebeuren weten wat LOGO werkelijk inhoudt.

Er zijn zelfs LOGOgestuurde robotjes ontworpen. In Commodore-Info no 1 van vorig jaar stond daarover een artikel. Zoals gezegd is LOGO veel meer dan het besturen van een schildpad op een beeldscherm. LOGO bevat ook uitgebreide mogelijkheden voor het maken van muziek. Daarnaast kan je met LOGO sprites maken, manipuleren en animeren op het scherm. Alle resultaten zijn te bewaren op disk en ook weer terug te halen via eenvoudige instructies.

Engelse versie

Ik bekeek de originele Commodore Logo versie en was toch nog verrast over de diepte van deze programmeermethode. Er is veel meer dan in kort bestek te beschrijven valt. Een bezwaar is echter toch het feit dat Commodore LOGO niet Nederlands

is. Wel leren kinderen in de praktijk snel omgaan met de Engelse kommando's van LOGO. Het blijkt dat het voor kinderen om het even is of het kommando voor voorwaarts nu 'VW' of 'FD' is. Ze moeten de lettercode in beide gevallen leren en kunnen gebruiken.

Wie Commodore LOGO koopt krijgt naast een floppy disk met de taal zelf ook een zeer uitgebreide handleiding en een floppy met LOGO Utility's. Hierop staan onder meer complete spritesets van dieren en voertuigen etc. Ook staat er muziek en een complete adventure op. Het zou te ver gaan om alle LOGO instructies af te drukken. Een speciale bijlage zou dan nodig zijn, zo uitgebreid is de Commodore LOGOversie. Toch wil ik een aantal belangwekkende aspecten van LOGO voor Commodore 64 belichten.

Deel 1 Graphics

In dit deel van LOGO kan de jonge programmeur zich uitleven in tekenen, ontwerpen en combineren van grafische voorstellingen op het beeldscherm en de printer. Hij of zij leert de

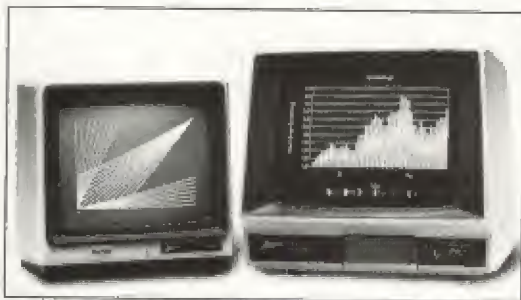
logica van de computertaal kennen en leert er mee omgaan. De 'schildpad' kan tekenen, vooruit, achteruit, naar links en rechts draaien, zich verstoppen, verkleuren etc. In de zgn. tekenkamer kunnen ontwerpen gemaakt worden, die later, voorzien van een naam, kunnen worden aangeroepen voor uitvoering op het grafische scherm. Alle ontwerpen, ook wel procedures genoemd, zijn in welke combinatie dan ook aan te roepen voor uitvoering of op te slaan voor later gebruik. Ook zijn er commando's voor het opsporen van fouten in de procedures.

Deel 2 Sprites

Het is mogelijk om acht sprites te ontwerpen met een spritegenerator. Deze generator staat op de Utility Disk samen met enkele series sprites van voertuigen en dieren. Ook staat er demo's op, o.a. van een rennend persoon. De sprites zijn te gebruiken binnen de LOGO procedures. Zo is het eenvoudig om de sprites over het scherm te bewegen.

De sprites zijn te vergroten in de breedte en/of de lengte en ook weer te

Wat menig goede computer mist is een goede monitor.



Afgebeeld zijn de ZVM-123 monochroom- en de ZVM-133 kleurenmonitor.

Via het beeldscherm kijkt u als het ware in het brein van uw computer. Het is dus zaak dat een monitor een ragzuiver en helder beeld geeft van de spijnsels van dat brein. Dat voorkomt fouten, ergernis en... hoofdpijn.

Zenith monitoren hebben hun kwaliteit al wereldwijd bewezen. Monochroom (éénkleurig) met een groen of amber scherm, of in veel heldere kleuren. Bovendien zijn Zenith monitoren compatible met bijna alle belangrijke merken personal computers; Advance, Acorn, Apple, BBC, Commodore, IBM, Philips, Texas Instruments, etc.

Ga eens kijken bij uw computerdealer of vraag vrijblijvend informatie aan.

Dan zal ook de bijzonder vriendelijke prijs u opvallen.

PERFEKTIE IN AUTOMATISERING

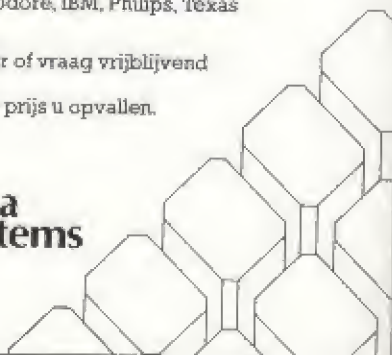
Zenith data systems

Postbus 210 3730 AE De Bilt. Telefoon: 030-765844.

Info-nummer 8

ZENITH

data
systems



LITERATURE

Wie meer wil weten over LOGO kan terecht in de boekhandel of bibliotheek. Een kleine keus:

■ Computers en Kinderen
(Mindstorms)

Door Seymour Papert

Uitgegeven door Bert Bakker

De auteur is een van de grondleggers van LOGO en geeft hier zijn visie op het onderwijs van de toekomst. De theoretische achtergronden van LOGO en de effecten komen aan bod. Wie zich in LOGO wil verdiepen mag dit boek niet laten liggen.

LOGO

Door H. Pinxteren en J. Ringelberg

Uitgegeven door Het Spectrum (Aula)

Beide auteurs zijn lid van de LOGO-groep in Nijmegen. Dit boek geeft een inleiding in de LOGO benadering van computergebruik op school en thuis. Opvallend in het boek is de grote literatuurlijst.

SCHILDPAD NIEUWS

Het LOGO centrum in Nijmegen geeft dit periodiek uit. Een leuk maandblad met informatie en programma's.



△ Logo is er in vele talen

verkleinen. Geslaagde ontwerpen kunnen worden bewaard op disk. De handleiding geeft een aantal leuke tips voor ambitieuze programmeurs.

Deel 3 Muziek

Ook voor dit onderdeel geeft de Utility Disk een schat van mogelijkheden voor de LOGO programmeurs. Alle muzikale kunstjes van de C-64 kunnen worden gebruikt. Wie de eigenschap-

pen van de synthezisers van de C-64 kent, weet hoeveel dit er zijn.

Tenslotte is het mogelijk om binnen de procedures van LOGO zaken te vergelijken, te berekenen en voorwaardelijkheden te toetsen zoals in elke andere programmeertaal. Op dit vlak blijkt LOGO een uitermate interactieve taal. Voor onderwijsdoeleinden een waardevol gegeven. ●

STOLLENBERGWEG 53
6571 AB BERG EN DAL
TEL: 08995-3897
TLX: 25585 PLOEG NL
BANK: ABN NIJMEGEN
REK.NR. 53.76.23.000
/GRO V.D. BANK: 82.10.25/
HANDEL SBEG KVK: 27648

EXTRA

SX-64 CBM64 met Kleuren
Monitor & Floppy Draagbaar
voor slechts: f 2299,- excl.
BTW



Universal Parallel Printer Interface C64

Parallel Interface Cable - voor elke Centronics Parallel Printer, zoals AVT, Epson, Brother CE50, CE60, Okidata enz.. Emuletes een 1525 Prinier, geen Software nodig voor slechts: **f 179,-** ex BTW

Voor de betere produkten
tegen redelijke prijzen



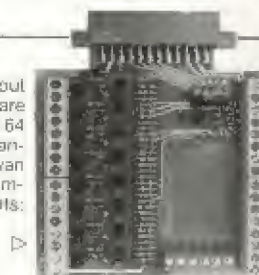
MaxiMicro Ltd

Computers, hardware, software en periferie apparatuur.

VIDEO-PAK 80:

De 80 kolommen kaart met alle software zoals database, tekst, communicatie en spreadsheet programma's bijgeleverd voor slechts **f 415,-** ex BTW

– Wanneer u serieus met de 64 wilt werken, is dit de complete oplossing, aan te sluiten op vrijwel alle printers.



MO Kaart - Input, Output
Kaart inclusief software
voor VIC-20 en CBM 64
met 16 Input/Output Chan-
nels voor besturing van
Hobby tot echt Bedrijfs im-
plementaties voor slechts:
f 189,- ex BTW

Stik-Stik Joystick (2 jaar garantie): f 31,-

StarFighter Joystick (2 jaar garantie):
f 45,-

Tac 2 Joystick (2 jaar garantie): f 72,-
Joy-Sensor: f 85,- ex BTW.


Compleet Commodore Business systeem

Met 8296 (128 KB) computer, diskdrive (2 x 1 MB), de 1361 printer (160 t/s dubbelbreed) inclusief tekstpakket, uitgebreid boekhoudsysteem, database en spreadsheet (VisiCalc).

Voor **f 7800,-** excl. BTW. en u heeft verder niets meer nodig.

RADAR[®]SOFT

RADARSOFT®

RADAR[®]

RAL De steen der wijzen

GRAFISCH NEDERLANDSTALIG AVONTUUR

commodore 64
+ joystick



The logo for RADARSOFT, featuring the word "RADARSOFT" in a stylized, outlined font. The "R" and "S" are particularly large and stylized, with the "S" having a long, horizontal tail that extends to the right. A registered trademark symbol (®) is located above the "R".

RADAR[®]SOFT

RADAR[®]SOFT



STEEN DER WIJZEN

intelligent, grafisch tekstavontuur.

Diep in de mysterieuze vlakten van Transylvaania staat het spookkasteel van de eens zo vrekke graaf van Schwarzenherzen. Een plaatselijke legende vertelt over de steen verstoep in het kasteel. Voltooi de droom der alchemisten en verander lood in goud. Hiervoor zult u vele hindernissen moeten nemen; het vinden van de steen is zelfs niet voldoende.

Steen der Wijzen is een nederlandstalig programma waarbij u gebruik moet maken van uw intelligentie en kennis van de nederlandse taal. Vele avonden puzzelplezier is uw beloning. Uitermate boeiend voor kinderen vanaf 12 jaar en beslist ook voor volwassenen.

Prijs hfl. 32,-

DATABASIS voor cassette

veelzijdige elektronische kaartenbak

Bestandsprogramma speciaal ontwikkeld voor gebruik met cassette. Het bestand kan 36.000 lettertekens bevatten.

Een belangrijke eis bij de ontwikkeling van dit programma was de gebruikersvriendelijkheid: iedereen kan zijn/haar eigen programma samenstellen en gebruiken. De handleiding is eenvoudig te volgen. Het programma is snel en efficiënt.

- adressen en telefoonnummers
- platen en muziek
- postzegel- en muntenverzamelingen
- verenigingen
- ledenbestanden
- katalogi

- opzoeken en uitvoer naar printer/scherm

Laden volledig bestand in 1,5 min. Natuurlijk sorteren, wijzigen en zoeken.

Vraag demo bij uw software-leverancier.

Prijs hfl. **54.-**

Radarsoft- programma's voor Commodore 64

STEEN DER WIJZEN grafisch
strategisch denkspel
DATABASIS elektronische
kaartenbak
LETTERSTRESS educatief
aktiespel om uw woordkennis
te testen
RESCUE 17 multi-level space
adventure
MAZE THRILLER strategisch
multiple level-game
SEAWAR spel voor 2 spelers
TANKS behendigheidsspel
HERBY strategisch maze-game
REKENWONDER edukatief
hoofdreken spel
TIJDREIZIGER puzzelavontuur
door tijd en ruimte
ANONIMUS grafisch
tekstavontuur
TOPOGRAFIE EUROPA test
spelenderwijs uw geografische
kennis van Europa
TOPOGRAFIE NEDERLAND
test spelenderwijs uw
geografische kennis van
Nederland
TEMPO TYPEN leer
spelenderwijs typen
3D TIC TAC TOE strategisch
behendigheidsspel

RADARSOFT

de Meeten 16,4706 NG Roosendaal

Distributie via Satronic (Zuid NL),
Computerline (Noord NL)

Radarsoftprogramma's voor
Commodore 64 o.a. verkrijgbaar bij
foto Quelle, Dixons, Vroom en Dreesmann
en Maxiitac (België).

OUTSIDER

Nico trekt weer van leer. Op basis van een aantal teleurge-
steide brieven-schrijvers, die met hun VIC 20 niet meer uit de
voeten kunnen, trok hij de lijn door. Ook deze keer weer de
noodzakelijke antidosis tegen de onverbiddelijke 64 vere-
ring.

De toekomst voorbij de 64

De 64 begint ouderdomsrimpeltjes te krijgen. Nog een half jaartje, misschien iets meer, en ook de 64 wordt op de grote hoop van dode, stervende, zielto-
gende en verouderde huiscomputers
gegoid bij de ZX81, de TRS-80 model
1, de Exidy Sorcerer, de TI99/A en hoe
ze verder allemaal heten. Zo gaat dat in
een markt, waar de concurrentie moor-
dend is en de ontwikkelingen niet meer
bij te houden zijn. En aan de hand van
de Vic 20 ervaringen kun je dan onge-
veer al voorzien, hoe het zal lopen.

Commodore, quo vadis? Na het vertrek
van Jack Tramiel is er een andere wind
door het succesvolle bedrijf gaan waai-
en. Uit is het met de korte-termijn-visie,
want de klad komt in het hobbycompu-
tergedoe. De markt raakt zo zoetjes
aan verzadigd. Steeds zeldzamer wor-
den de gezinnen zonder VIC-20, C-64,
Atan, TRS-CoCo, ZX Spectrum, COMX-
35 of MSX-computer. Steeds vaker
wordt de bekende gezinsstrijd gestre-
den over wat er 's avonds op de kleu-
renbuis komt: de TROS, Veronica of
Manic Miner.

Commodore gaat het nu hogerop zoe-
ken. Men moet wel. De omzet-barome-
ter, die al op veranderlijk stond, zakt. De
MSX-computers gaan een punt uit de
pie chart happen en in de komende
jaren zal die punt waarschijnlijk behoor-
lijk fors worden.

De geschiedenis herhaalt zich. De des-
tijds zo geliefde TRS-80's en Apple's
moesten het veld ruimen voor, wat nog
niet zo lang geleden heette: de nieuwe
generatie van huis- en hobbycompu-
ters. Die nieuwe generatie bracht voor
weinig geld meer geheugen, high of
medium resolution graphics, kleur en
geluid. Ook zij moeten nu het veld
ruimen voor de MSX-machientjes die,
in combinatie met de beeldplaat, de
volgende stap op het gebied van grap-
hics en videobeelden gaan brengen.
Stel je voor: een flight simulator met
een instrumentarium van computer-
graphics en een video-uitzicht op Ken-
nedy Airport vanaf de computerge-
stuurde beeldplaat! Of een adventure,
waarin je werkelijk de (real time) hoofd-
rol kunt spelen in Star Wars, James
Bond of Gremlins.

Daarmee wordt voorlopig het laatste
gat in de hobbycomputermarkt gedicht
en wordt ook de C-64 een stukje nostal-
gie uit een tijd toen amateuristisch

computergeluk nog heel gewoon was.
Commodore zag die bui al heel lang
hangen en wil de hobbywereld nog één
aantrekkelijk aanbod doen in de vorm
van de C-128. Een slim aanbod want
welke echte 64-er voelt niets voor meer
geheugen en meer mogelijkheden, ter-
wijl de oude 64-software draaibaar
blijft? Slim ook, omdat de C-128 het
pad effent naar de Commodore-PC, die
begin 1985 al de klapper van de markt
moet worden door zijn lage prijs en zijn
IBM PC-compatibiliteit.

PC markt

Inderdaad is Commodore een laatko-
mer op de drukke PC-markt, maar dat
maakt weinig uit, omdat die markt nog
steeds explosief groeiende is en er,
meer naar de prijs dan naar de prestatie
wordt gekeken.

Er breekt dus een interessante tijd aan
voor vele duizenden C-64-ers, die deze
uitgesproken hobbycomputer met al
zijn narigheden en beperkingen als een
professioneel systeem gebruiken. Heel
vaak is het geheugen van de C-64 te
beperkt voor echte professionele toe-
passingen als relationele databases,
geïntegreerde software en het werken
met ikonen en windows. Heel vaak ook
zijn hun beurzen te smal om een echte
PC plus bijbehorende software te kun-
nen aanschaffen. De C-128 biedt
straks een goed begaanbaar groeipad.
Dat geheugen is voldoende groot om er
behoorlijk professioneel in te keer te
kunnen gaan, maar het is weer te klein
om ermee in de schaduw van een PC
met 256 of 512 KB (en 16 bits proces-
sor en adreseerbaar) te kunnen staan.
De overstap naar een betaalbare Com-
modore-PC is dan wederom een logi-
sche en zo houdt Commodore de soft-
ware-ontwikkelaars van de straat en
zijn klanten onder de grote Commo-
dore-paraplu.

De C-64? Ach, dat computertje kan, om
even in de termen van IBM te spreken,
een aardig 'entry system' blijven. Als
straks de C-128 uitbreekt, wordt de
produktie afgebouwd en gaan de prij-
zen omlaag. Voor de kleine, gratis ad-
vertenties in rubriek 'Micromarkt' van
de HCC-Nieuwsbrief of van de C-I mo-
gen dan wel enkele tientallen extra pa-
gina's worden uitgetrokken. Allemaal
kleine annonces, die beginnen met:
"Wegens aanschaf groter systeem
t.k.a.z.g.a.n.C-64 i.z.g.s.en t.e.a.b."

Na de drukke decembermaanden, waarin veel mensen een computer aanschaffen, is er naar ons gevoel een grote behoefte aan goede informatie. Daarom in de Commodore Info extra veel over computerboeken. Kees van de Vlies en Luc Sala lezen wat er de laatste maanden op de markt kwam en geven daar hun mening over.

Boeken ♦ Boeken ♦ Boeken



Goede computerboeken, wat zijn dat. Inhoudelijk is die vraag erg moeilijk te beantwoorden, want er zijn zoveel verschillende soorten gebruikers, met eigen wensen en eisen. Qua vorm moet ons van het hart, dat de tijd van de matrixlistings eigenlijk over zou moeten zijn en dat qua leesbaarheid en vormgeving heel wat boeken onder de maat blijven. Wanneer komt er eindelijk eens een uitgever,

die standaard in al zijn uitgaven een listingstester opneemt, dat maakt overnemen van de listings een stuk gemakkelijker.

Te veel boeken op dit moment bestaan uit verzamelingen spelletjes en halfserieuze programma's. Op zich heel leuk en ook zeker de moeite waard om eens zo'n listing verzameling aan te schaffen. Maar een tweede of derde is dan al gauw te veel van het goede. Vooral omdat men toch erg

vaak dezelfde serie spelletjes als Nibbles en ski-afdelingen, autoraces en PAC-manvarianten tegenkomt.

Maar vooruit, er zijn ook ook boeken die wat meer originele paden betreffen en zeker voor de gevorderde programmeur zijn er in het nederlands hele goede boeken. Met de komst van bv. de Nederlandse Data Becker uitgeverij is er nu ook in de eigen taal weer een heleboel te snuffelen en te proberen.

Professionele software voor de 64

Dr. Ir K.L.Boon & Ir A.R.Th.Pelsmaeker

Uitg. Addison-Wesley Nederland/Omikron, Amsterdam/Enschede, 1984, ISBN 90 6789 007 3, Prijs: f 59,00.

Zoals de titel al aangeeft zijn de programma-listings in dit (ruim 200 pagina's tellende) boek voor zakelijk en technisch gebruik.

Er staan 25 wiskundige programma's, 9 statistische, 7 financiële, 6 algemene, 3 simulatie- en 6 (toch nog) spelprogramma's in. Tenslotte ook: 7 assembler programmeringen en het machinetaalgedeelte van de tekstverwerker. Uit dit geheel noemen we ter illustratie de volgende kleine selectie: de (onvermijdelijke) priemgetallen, omzetten van getallen in elk willekeurig ander getalstelsel (tot grondtal 36), verschillende reeksen en getallen, machten, faculteiten, integreren en differentiëren, matrixen, vergelijkingen, vektoren; kansverdelingen, standaarddeviatie, korrelatie-coëfficiënt, combinaties en permutaties; spaarberekeningen, leningen, hypotheek, rentabiliteit; verzwakkers (elektron.) netwerken (id.), grafieken tekenen, een tekstverwerker en een database. Voor wetenschapsmensen erg interessant is het "Simulatie-programma", een algemeen programma ter invulling naar behoefte, dat met reeksen blokken werkt die de stappen van bewerkingen in een structuur onderbrengen, analyseren en desgewenst kunnen 'plotten'. Het is het THT (Technische Hogeschool Twente) SIM (simulatie)-programma. De spelletjes, die om niet geheel duidelijke redenen in dit boek zijn opgenomen, variëren van denk- tot reaktiespelen (telkens met educatieve aspecten).

Hoofdstuk 7 is echt voor de C-64-fan, die met machinetaal wil (leren) omgaan. Een toelichting verduidelijkt het werken met (dis)assembler, geheugenlokatie, omzetten naar DATA voor gebruik in BASIC ('poken'), het runnen van een machinetaalprogramma etc. Alle programma's zijn op werkelijke grootte en zeer duidelijk uitgeprint. De lengte van ervan loopt uiteen van minder dan een bladzijde tot 13 bladzijden.



Leren omgaan met de Commodore 64/Vic 20

Basic voor jonge gebruikers
Kluwer Technisch. Baarda/van Londen

Helder, prima verzorgd en met grote letters en zeer duidelijke listings.

In wezen is dit een cursus Basic voor beginners met korte demonstratielistsings en aan het eind nog wat meer programma's. Leuke cartoons fleuren het geheel op. In de reeks beginnersboeken is dit een goede, bruikbaar voor kinderen vanaf een jaar of 8, maar voor volwassenen niet te versmaden als start. Het begint met tekenen, schrijven en rekenen met de computer in simpele, begrijpelijke taal. Daarna steeds dieper in het leren programmeren en geleidelijk aan komen alle commando's aan de orde. Ook voor de VIC-20 bruikbaar!

Albert Sickler

Praktische tips, programma's, Basic.

Kluwer f 33,25

Dr. Sickler, pseudoniem voor een van de produktiefste computerschrijvers in ons land, heeft nauwelijks aanbeveling.

Prima boekje, al is er wat te merken van een soort schrijfmoeheid en haast bij dit werkje. Maar hier bekoopt u zich niet aan, alles wordt eenvoudig en begrijpelijk gepresenteerd met leuke

programma's als toegift. Goede achtergrondinformatie over Basic.

Tekst en dataverwerking

T.Weijters, uitg. Stark f 28,50

Gebaseerd op het Basicode 2 protocol, dus dat boek (van NOS hobby-scoop) is er wel bij nodig.

Stark groeit langzamerhand uit tot een echt computerfonds. Men begon wat mager met vrij rommelige en weinig informatie vlugboekjes, maar de laatste uitgaven zijn heel acceptabel. Tekst en data is bedoeld voor een breed spectrum computers en dan moet men wel op Basicode overstappen. Dit werkje geeft in Basicode een aantal toepassingsprogramma zoals tekst en databeheer. Verwacht daar niet te veel van in vergelijking met commerciële programma's, maar voor de huiscomputeraar ruim voldoende. En juist in dit soort toepassingen komen zaken als data-structuur, sorteren, afdruk routines en derg. goed naar voren. Niet echt zonder meer bruikbaar met Commodore micro's, maar de aanpassingen zijn te doen. Voor de iets gevorderde bezitters. Los programmabandje f 29,50.

Commodore 64 Binnenstebuiten

Sytze de Jong, uitgave Wolfkamp f 39,50

Alle interne geheimen in de vorm van complete listings en ROM-charts

Dit boek bevat een complete geheugen kaart met werking en geheugen plaatsen. Na een inleiding en uitleg maakt de listing het grootste deel van het boek uit. Er wordt uitgelegd, wat je er mee kunt, waar je wat moet veranderen om eigen Basic te maken, wat zelf om te bouwen valt met gebruik van subroutines die al in de 64 zitten. Ook de belangrijkste chips, zoals de 6510 microprocessor, de 6526 interface chip, de 6567/6566 video, de 6581 sound, komen aan de orde. Wat zit op welke pen en de opbouw van de instructies. Ook is er een instructie set voor machinetaal, adresseer technieken worden uitgelegd (voor machine taal) en de opbouw van de registers. Goed verzorgd, maar niet voor de beginner.

NIEUW Nummer één uit de professionele software reeks



ISBN 90-6789-007-3
232 pag. paperback f 59,-

Software voor zakelijke en technische toepassingen

Dr. Ir. K.L. Boon & Ir. A.R.Th. Pelsmaeker:

Professionele software voor de Commodore 64.

De programma's richten zich op een professioneel gebruik van de Commodore 64. Men treft in dit boek algemeen wiskundige toepassingen, alsmede statistische en financiële berekeningen. Daarnaast zijn er belangrijke programma's, b.v. voor tekstverwerking en het opzetten van een databestand opgenomen. Programmeurs die zich thuisvoelen in de wereld van machinecodes zullen veel gemak ondervinden van de programma's voor assembleren en disassembleren. Tenslotte nog enkele spelletjes voor een momentje om te ontspannen.

Uit de opwindende serie computerspelen van Hal Renko en Sam Edwards

ISBN 90-6789-003-0 f 28,95

Elk boek bevat dezelfde dertig spelen, waaronder: ● Zombies in het moeras ● Escher (hoe maak ik mijn eigen Escher?) ● Het avontuur met IF ● Galactische monsters ● New York, het fantastische spel tussen de wolkenkrabbers

Alle spelen zijn voor deze populaire personal computers volledig uitgewerkt. Deze kant-en-klaar programma's worden als originele listings afgedrukt, zodat geen fouten kunnen optreden.

ISBN 90-6789-004-9 f 28,95

Wat is het mysterie van ARENDARVON CASTLE? Waarom is de journalist op zo geheimzinnige wijze verdwenen? Waar zijn de verborgen deuren en verdwenen toverspreuken? Al deze vreemde zaken komt u tegen op uw tocht door het kasteel.

De listing bevindt zich achterin het boek. U hoeft echter niet bang te zijn voor typefouten, het programma controleert zichzelf. De uiteindelijke beloning voor het intypen van dit alles zal een fraaie, spannende adventure zijn. Maar wees gewaarschuwd! Het mysterie van ARENDARVON CASTLE te ontsluiten is een zware opgave.

ISBN 90-6789-010-3 f 29,90

Verkrijgbaar bij boekhandel, warenhuizen en computershops

Addison-Wesley
keeps the world informed

Addison-Wesley Publishing Group, De Lairesestraat 90, 1071 PJ Amsterdam. Tel. 020-764044 Telex 14046 (wss nl).

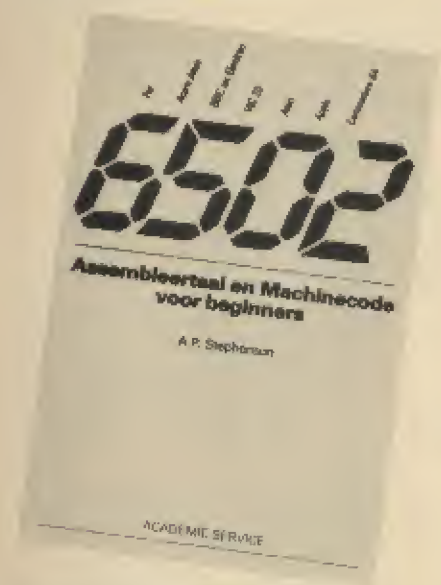
6502 Assembleertaal en machinecode voor beginners.

A.P. Stephenson.

Vertaling uitgeverij Academic Service f 37,50

De basis van de Commodore micro's is in ieder geval afgeleid van de 6502 processor en daarom is dit boek ook voor bezitters van Vic of 64 goed te gebruiken.

Maar niet zonder de speciale informatie, die bv. in de Reference manuals te vinden is. Dit boek is een relatief goed verzorgd en geïllustreerd. De technische kretten vallen de beginner wel wat zwaar, maar men moet hier echt doorheen, wil men in machinetaal kunnen werken. De vertaling gaat hier en daar te ver, stack wordt bv. met stapel vertaald en er zijn meer van die op zich begrijpelijke omzettingen. De machinetaalprogrammeur zal echter toch naar reference manual etc. moeten grijpen en dan is stack wel duidelijker. Maar verder een duidelijk stuk werk van ruim 200 pagina's.



The C-64 Home Companion

George Beekman, uitg. Datamost, Chatsworth (CA), 1984. ISBN 0 8359 0789 9.

Echt Amerikaans leesvoer.

Men gaat daar kennelijk van het 'donut'-standpunt uit: de inhoud is niet zo belangrijk, als je het er maar lekker laat uitzien. Enigerlei vorm van beschei-



denheid is dan ook vreemd aan deze uitgave. "The book every C-64 owner should have!", roept de uitgever ons toe. Maar dan wel voor zo'n twintig dollar en zo veel is zelfs het Amerikaanse oud papier nu ook weer niet waard.

Samenvattend kan gezegd worden dat 1 nummer van Commodore Info of RUN en de handleiding van Commodore meer informatie bevat dan dit pocketboek. Of bent u geïnteresseerd in een 26 pagina's lange opsomming van nuttige adressen in de VS (firma's en gebruikerclubs)? Ofschoon de presentatie anders suggereert, wordt het grootste deel van het boek niet in beslag genomen door programma's, tips, of de kennismaking met Commodore-BASIC, maar door beschrijving van vele commerciële soft- en hardware. Besprekingen, die te kust en te keur in alle tijdschriften en vele andere (ook Nederlandse) boeken gevonden kunnen worden.

De stijl van het boek is vlot en hier en daar (voor de jonge lezers) zelfs geestig. Al is het voorbeeld voor de juiste spelling van Het Moeilijke Woord op blz. 285 wat aan de groffe kant: "Do you want GONNORRHEA?" De illustraties zijn cartoons, die de tekst niet verhelderen, maar soms wel humoristisch zijn. Al met al een boek dat niet beantwoordt aan serieuze verwachtingen, maar toch vele plezierige uren kan betekenen.

Data Becker

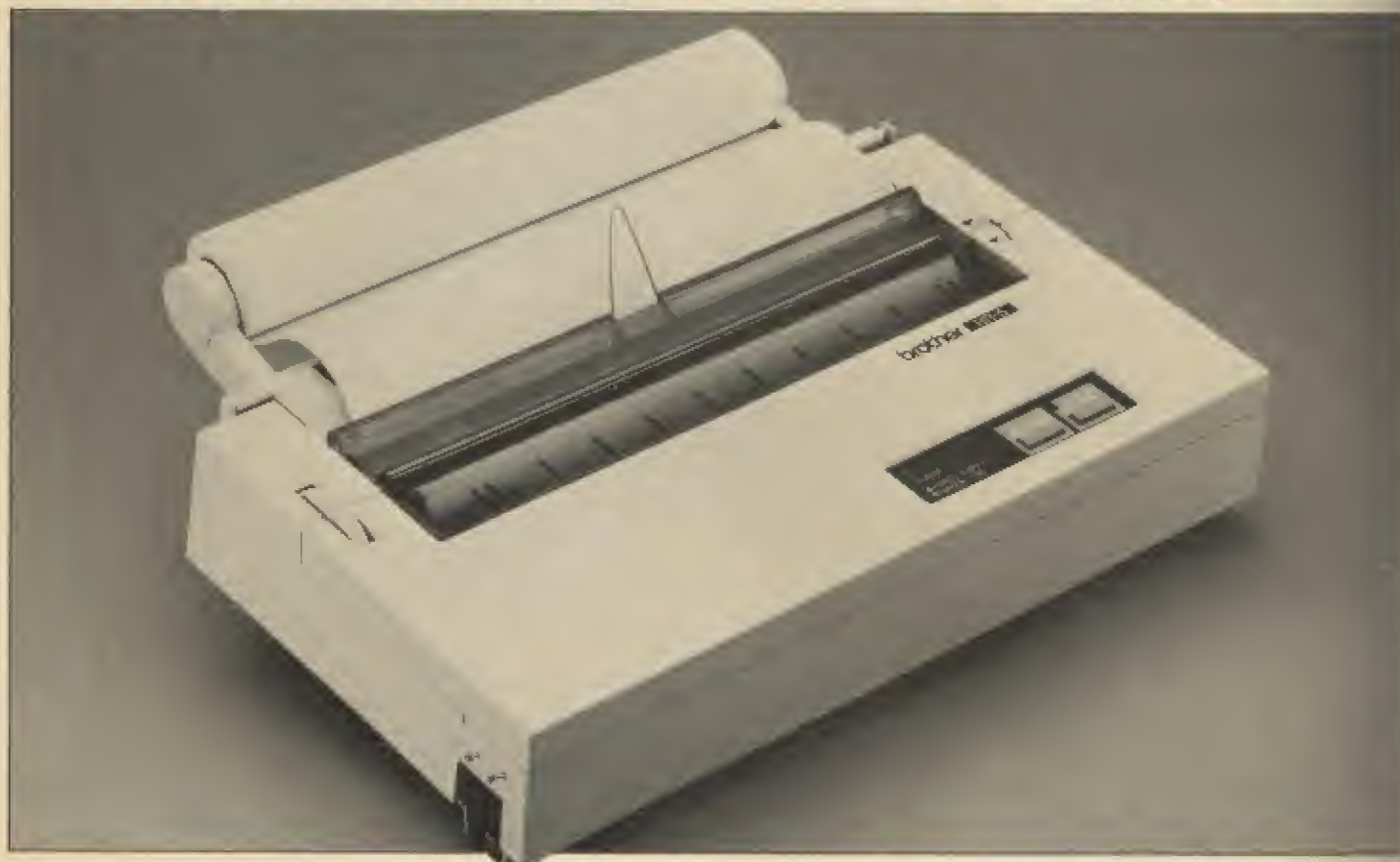
Serie van Data Becker Nederlands f 29,- tot f 99,-

Deze serie is zo bekend, dat we er weinig over hoeven te zeggen. Het heeft al te lang geduurd!

De formules van Achim Becker heeft in Duitsland erg goed gewerkt. Maak boeken met perfecte informatie, druk die op een goedkope manier af en verkoop dat voor de dubbele prijs. Daarmee maakte hij naam en heel wat Nederlanders hebben al een of meerdere Data Becker boeken. De informatie is altijd uitstekend, al zal de koper van meerdere boeken ontdekken, dat het wel tamelijk overlappend is.

Nu heeft Bruna in Nederland onder de naam Data Becker Nederlands een serie van deze boeken vertaald. Qua prijs wat aantrekkelijker, goedkoper dan de Duitse versies, maar qua uitvoering maar ietsje beter. In een poging zoveel mogelijk van die goede informatie in een boekje te proppen, is een poppetlettertje gebruikt en dat maakt het echt slecht leesbaar. Inhoudelijk prima, goede vertaling en het geld dus toch wel waard. Er zijn nu drie Nederlands titels, nl. Het muziekboek, het grote Floppyboek, Commodore 64 het eerste boek en een drietal programma's, nl. Pascal, Datamat en Textomat. En er volgt nog meer, Data Becker is wat dat betreft nog lang niet klaar.

GEBROEDERLIJK ZEGT NEDERLAND VOLMONDIG JA TEGEN DE HR-5.



Lof en hulde. Zo luidt het algemene oordeel over de Brother HR-5. Daar is natuurlijk een reden voor. Tien redenen zelfs, als u ze op uw vingers natelt. Ten eerste is het een dot matrix printer waar u de afzonderlijke puntjes niet of nauwelijks aan af ziet. Ten tweede print de HR-5 zowel op normaal papier als op thermisch papier. Ten derde is het formaat zo klein gehouden dat de HR-5 samen met een personal computer in een attachékoffer past. Ten vierde is het gewicht maar 1.75 kg. Van vijf tot tien volgt dan nog de werking ook op batterij, 80 tekens per regel, de broederschap met bijna alle computer types, RS 232 C, centronics parallel of Comodore versie, de gave uitprint van grafieken, de printsnelheid van 30 tekens per seconde en de fluisterstille onder het printen.

Zoveel compleetheid in zo'n klein maatje, dat blijkt overal onverdeeld goed te vallen. Vraag de dokumentatie aan op onderstaand adres. Adviesprijs f 775,- ex. btw.

brother
BROTHER INDUSTRIES LTD., NAGOYA/JAPAN

BON: Ik wil meer informatie over de HR-5.

Naam: _____

Adres: _____

Postcode: _____ Plaats: _____

Opsturen naar: Brother International (Nederland) BV, Postbus 600, 1180 AP Amstelveen.



Carboncassette voor normaal papier.



Battery powered en netvoeding.

Info-nummer

brother®

Brother International (Nederland) BV,
Zanderij 25-27, 1185 ZN Amstelveen. Telefoon 020-47 44 71*

Webster's Computer Lexicon

Delfia Press

Een handig zakboekje voor wie veel met computertermen te maken heeft.

Goed verzorgd, past in de reeks zakboekjes van Delfia over bv. computertalen en is erg compleet, en met zeer goede vertalingen.

Komische spelen

Hal Renko & Sam Edwards
Addison Wesley f 28,50

Weer een listingboek van gemiddelde kwaliteit.

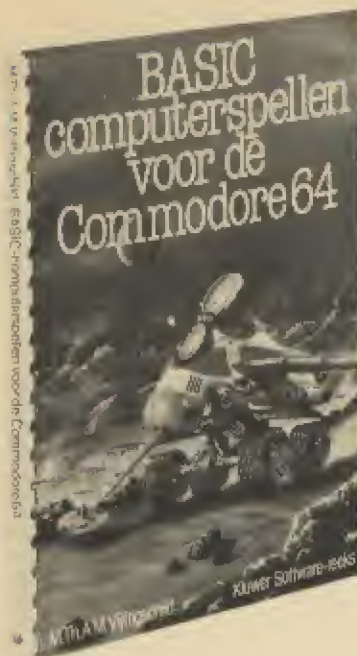
Aan de buitenkant spannender dan wat binnenin wordt aangetroffen. De listings zijn goed, maar weinig creatief, het is een verzameling van dertig spelletjes, waaronder Zombies, New York en nog een aantal varianten op bekende thema's. Een leuk geschenk voor iemand, die een Commodore heeft.

The working C-16

Essential routines and applications
David Lawrence, Sunshine (Engels)
f 36,-

Ook voor de C-16 zijn er al boeken. Dit is er een voor de gevorderde gebruiker, vol nuttige zakelijke programma's die in de loop van het boek worden opgebouwd.

De aanpak van dit boek is vrijwel gelijk aan die van een ander werkje van Lawrence, The working 64, en bestaat uit het geleidelijk opbouwen van ingewikkelde applicaties op de machine. Het begint simpel, een klok op het beeld, maar in de loop van het boek komen daar grafiekprogramma's, een kleine tekstverwerker, een database en zelfs een boekhoudprogramma bij. Keurig uitgevoerd, helaas in het Engels, maar zeer leesbaar. Het is allemaal wat zwaar voor de beginner, dus eerst maar eens een tijdje spelen met de C-16. De aanpak van het boek gaat overigens niet erg diep in op de specifieke eigenaardigheden van de C-16 en lijkt meer een haastige aanpassing van het C-64 boek. De listingstukjes zijn matig leesbaar, vooral gezien de moeilijke programma's is dat wel jammer. Het zijn hier echt geen eenvoudige Basicregeltjes, maar volwassen toepassingsprogramma's.



40 Educational games for the Commodore 64

In het Engels door Vince Apps, uitg.
Granada, Londen 1984, ISBN 0 246
123184.

Prijs in Ned. f 32,65.

De schrijver van dit boek is eigenaar van een softwarefirma en dat is wel te merken aan de kwaliteit van de programma's.

Toch is het boek niet speciaal voor C-64-hackers bedoeld. Iedere C-64-eigenaar, van volslagen leek tot ervaren programmeur, kan in het boek waarschijnlijk programma's van zijn of haar gading vinden. In het voorwoord heeft de auteur het over de jongere gebruikers. Dit heeft vooral betrekking op het ludieke element in de programma's. En daarvoor is, dachten wij, jong en oud wel te vinden. De programma's zijn alle vrij kort gehouden; de meeste beslaan 2 tot 4 bladzijden van het boek. Er staan print-outs in van normale grootte (niet verkleind) en het aantal specifieke C-64-tekens is zeer beperkt. In de meeste programma's komen ze niet voor. Vrijwel altijd is er gebruikgemaakt van (simpele) grafische en/of geluidsmogelijkheden. Ook aan humor ontbreekt het niet. De onderwerpen zijn, zoals de titel aangeeft, gelegen in het edukatieve gebruik. De oplettende jonge computeraar kan er dus iets van leren. Vandaar dat er dus veel bekende en overbekende spelen bij zitten: Galgje (Hangman), reken-opgaven (optellen,

vermenigvuldigen etc.), aardrijkskunde (hoofdsteden), getal raden enz.

Maar ook wat minder bekende spelletjes en trainingsopgaven, als "Submarine", een 'dieptebommenspel' dat het inzicht in gebruik van coördinaten traint. Of de leuke variant op "boter, kaas en eieren", waar pas een kruisje of een cirkeltje (hier vierkantje) kan worden gezet als een opgave goed opgelost is. Klinkerjacht ("Vowel Chase") is een aardig spel met 'pac man'-herinneringen en met "Organ" kan men eenvoudige wijsjes maken en opslaan; zeker, ook al vaker vertoond, maar dit programma beslaat slechts 2 bladzijden en is daarmee kort. Iets wat men gaat waarderen bij listingboeken. De verscheidenheid aan onderwerpen is groot: rekenen, taal, aardrijkskunde, geschiedenis, muziek, natuurkunde, maar ook 'morse', verkeer en quizen etc. Natuurlijk zijn alle programma's in het Engels geschreven. Ook de onderwerpen zijn Engels (de graafschappen, Engelse/Franse woorden, spellingtest, spreekwoorden). Dit verkleint de rechtstreekse bruikbaarheid voor ons taalgebied. Maar alle spelen zijn zonder veel moeite aan te passen. Een inleiding bij ieder spel geeft hiervoor aanwijzingen of suggesties.

Voor ouders, leerkrachten en andere computer-lievende opvoeders een bruikbaar boek, al was het alleen maar voor de ideeën. Voor kinderen, de doelgroep van de schrijver, slechts bruikbaar als ze de Engelse taal goed beheersen. En die zijn er niet zo veel in Nederland en België.

Ook blijft de prijs van f 32,65 voor een boek met zo'n 178 pagina's programma's een vrij fors bedrag.

Basic Computerspellen voor de C-64

M. Vijftigschild, Kluwer f 25,-

Een boek zoals er vele zijn, in wezen een listingverzameling. Met goed gestructureerde programma's, maar weinig verrassends.

Iedere uitgever heeft langzamerhand iets zoals dit, en dit boek is er dus een van dertien in het dozijn. De listings zijn goed opgebouwd (correct programmeerwerk) maar het afdrucken is wat magertjes. Wie 21 spelletjes wil hebben en het intypen niet erg vindt, vooruit maar.

PRINT-OUT

Onze listing-rubriek

Deze keer weer nieuwe listings, maar op veler verzoek, vooral van de nieuwe abonnee's, ook nog maar een keer de Checksum / Listingstester. Twee vrij lange programma's deze keer, we zouden zelf liever wat kortere listings willen plaatsen. Wie stuurt ons eens iets leuks, ook voor de VIC en de C-16, de kwaliteit van de ingezonden langere programma's is ondertussen schitterend, er is talent in ons land. Met de periode-winnaar van onze prijsvraag zijn we ondertussen bezig zijn inzending nog te verbeteren en dat wordt waarschijnlijk het programma van de maand in maart, het eerste Supersurfspel. We sluiten dit nummer voor 1 januari, dus de uiteindelijke winnaars kunnen we nog niet noemen, dat moet nog even wachten.

Roy.R.

Bij het laden van het checksumprogramma, wordt dit via run weggezet in geheugenlokatie hex \$C000, dan na het intypen of inladen van een nieuw programma en aan het einde daarvan kan via **SYS 49152** de zaak aan het werk gezet worden en komt het resultaat op het scherm.

Doe je eerst **OPEN 4,4: CMD 4** dan staat de printeruitgang open en komt na **SYS 49152** de zaak ook op papier.

Inhoud Listingdeel

Deze keer: CHECKSUM – STAAFDIAGRAMMEN –
HIRES VIC 20 – PAM –
DISKETTE BEHEER – ZILVERVLOOT

SYNTAX CHECKSUM

```

1 rem *****
2 rem          basic loader  "SYNTAX.CHECKSUM"
3 rem  runnen en new. blijft in ram op $c000.
4 rem          checksum testen met commando : 'sys 49152'
5 rem
6 rem v.840928.64   jan bodzinga
7 rem *****
10 i=49152 :rem beginadres
20 reada:ifa(0)then50 :rem data ingelezen
30 pokei,a:i=i+1:goto20
50 rem ***** data compleet *****
60 print"data is weggezet."
65 print"checksum testen met 'sys 49152'"
70 :
100 data 165, 43, 166, 44, 133, 163, 134, 164, 169, 147
110 data 32, 210, 255, 160, 0, 240, 3, 32, 73, 192
120 data 32, 73, 192, 208, 1, 96, 32, 225, 255, 208
130 data 3, 76, 116, 164, 32, 81, 192, 32, 73, 192
140 data 240, 12, 201, 32, 240, 247, 24, 101, 167, 133
150 data 167, 76, 37, 192, 166, 167, 169, 0, 132, 168
160 data 32, 205, 189, 169, 13, 32, 210, 255, 164, 168
170 data 76, 17, 192, 200, 208, 2, 230, 164, 177, 163
180 data 96, 162, 0, 189, 123, 192, 240, 6, 32, 210
190 data 255, 232, 208, 245, 32, 73, 192, 170, 32, 73
200 data 192, 132, 168, 32, 205, 189, 162, 3, 169, 32
210 data 32, 210, 255, 202, 208, 250, 169, 0, 133, 167
220 data 164, 168, 96, 82, 69, 71, 69, 76, 32, 0
230 data -1
*** EINDE LISTING ***

```

Checksum 'syntax.checksum'

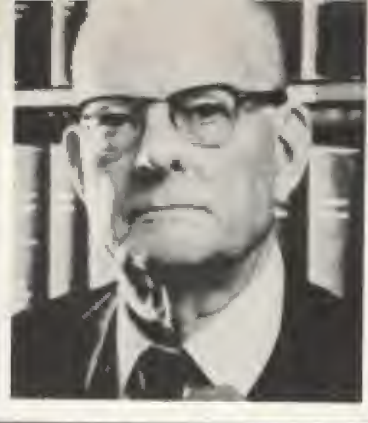
| | | | | | |
|----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| regel 1 | 61 | regel 50 | 246 | regel 160 | 127 |
| regel 2 | 84 | regel 60 | 1 | regel 170 | 71 |
| regel 3 | 6 | regel 65 | 25 | regel 180 | 223 |
| regel 4 | 117 | regel 70 | 58 | regel 190 | 73 |
| regel 5 | 143 | regel 100 | 183 | regel 200 | 79 |
| regel 6 | 17 | regel 110 | 158 | regel 210 | 109 |
| regel 7 | 61 | regel 120 | 232 | regel 220 | 106 |
| regel 10 | 157 | regel 130 | 183 | regel 230 | 225 |
| regel 20 | 65 | regel 140 | 96 | | |
| regel 30 | 203 | regel 150 | 96 | | |

**ATARI-IBM-APPLE-SONY
CASIO-PANASONIC-WANG
SINCLAIR-BROTHER-BBC
SPECTRAVIDEO-DIGITAL
SHARP-TANDY-AVT
COMMODORE**

HANDY-KAP™
DUST COVERS FOR

inl: 01880-22220
01880-25361

Info-nummer 10



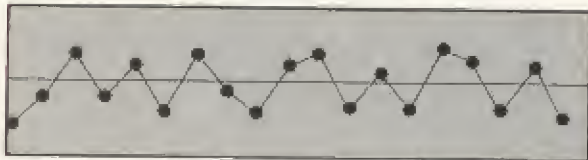
**Wat heeft een
Amerikaans econoom
te maken
met de kwaliteit van
Nashua spinning discs?**



ALLES.

Een aantal jaren geleden ontwikkelde Dr. W.E. Deming - Amerikaans econoom met een passie voor statistiek - een nog steeds uniek systeem voor kwaliteitsbeheersing, op basis van een aantal eenvoudige statistische technieken.

In het kort komt zijn theorie neer op het signaleren van evt. fouten tijdens het productieproces, om daarna de oorzaken op te sporen en deze vervolgens te elimineren.



M.a.w. het inbouwen van een controlestructuur in de productiefase, waardoor inspectie achteraf overbodig wordt.

Deze zgn. Statistische Kwaliteits Controle is sinds 1979 door Nashua geïntegreerd in haar productie- en marketingafdeling; de resultaten zijn nu duidelijk terug te vinden in het kwaliteits- en prijsniveau van alle Nashua producten.

De nieuwe generatie diskettes b.v. bezitten een extreem hoge kwaliteit, gekoppeld aan een onvoorwaardelijke stabiliteit. En omdat er tijdens het productieproces weinig of geen uitval wegens fouten ontstaat, kan ook de prijs uiterst scherp gehouden worden. Waardoor het mes aan twee kanten snijdt.

De Nashua diskettes worden vakkundig en snel uit voorraad geleverd door onze dealerorganisatie. Zij kan U alle gewenste informatie geven en wordt daarbij ondersteund door TM Data met zijn jarenlange ervaring op automatisering.

Neem daarom nu contact met ons op en U ontvangt van ons het adres van de dealer in uw omgeving.

Bon

Ja, wij willen meer weten over de Nashua spinning discs

☐ Zend ons uw dealerlijst

☐ Bel ons voor een afspraak

Firma _____

Kontaktpersoon _____

Adres _____

Tel. : _____

In gesloten envelop zonder postzegel sturen naar
TM Data, Antwoordnummer 45, 1400 VB Bussum

TM Data

Member of Terminal Mart International

Terminal Mart B.V. Energiestraat 29 - 1411 AR NAARDEN - Tel. 02159-46814

STAAFDIAGRAMMEN C-64

Het programma staafdiagrammen werd ons toegestuurd door Vincent Hoogeveen. Het programma vraagt je eerst om de hoogte van de staven, dus de te verwerken waardes, in te voeren, je kunt hiervoor de getallen 8 tot en met 160 in tikken.

```

10 printchr$(147);"(2xspatie)3d staafdiagrammen"
20 z=4099:print:print"typ hoogte diagram in vanaf (8
   t/m 160)"
30 for i=1 to 7:print"diagram ";i:input a[i]:next i
40 base=2*4096
50 print"(RVS-aan){3xneer}{4xrechts}";"30 sec. geduld
   a.u.b."
60 for i=base to base+7999:poke i,0:next i
70 poke 53272,peek(53272) or 8
80 poke 53265,peek(53265) or 32
90 for i=1024 to 2023:poke i,3:next
100 c=7400:q=0:b=c
110 for s=1 to 7
120 q=0:b=c
130 for i=1 to a[s]
140 b=b-1:q=q+1:if q<1 then b=b-312:q=q+8
150 for t=0 to 16 step 8:poke b+base+t,255:next t:poke b+base-328,128
160 next i
170 p=z+base:r=q:h=o:n=z
180 for l=1 to 8
190 r=r-1:if r<1 then b=b-312:r=r+8
200 read d:poke base+b-1-8,d
210 read f:poke base+b+16-1,f
220 next l
230 for l=1 to 8
240 read f:poke base+c-1-320,f
250 next l
260 poke base+b,255:poke base+b-8,255
270 o=0:z=z+40:c=c+40:rest o:next s
280 data 129,129,130,130,132,132,136,144,144,144,160,1
   60,192,192,255,128
290 data 1,2,4,8,16,32,64,255
300 base=8192:b=base+(21*320)
305 fort=1 to 24
310 for r=0 to 7:poke r+b,128:next r
320 b=b-320:next t
330 poke base+(22*320),255
340 base=8192:b=base+(21*320)+320
350 fort=1 to 21
360 for r=1 to 10
370 b=b-1:q=q+1:if q<1 then b=b-312:q=q+8
380 next r:poke b,255:next t
390 goto 390
400 rem vincent hoogeveen
410 rem 14 jaar.
420 rem spuikreek 173
430 rem 3079 ag rotterdam
440 rem tel. 010 - 83 55 10
*** EINDE LISTING ***

```

CHECKSUM STAAFDIAGRAMMEN

```

regel 20 119 regel 160 203
regel 30 242 regel 170 186
regel 40 126 regel 180 140
regel 50 152 regel 190 193
regel 60 93 regel 200 200
regel 70 196 regel 210 31
regel 80 245 regel 220 206
regel 90 227 regel 230 140
regel 100 158 regel 240 79
regel 110 146 regel 250 206
regel 120 144 regel 260 233
regel 130 54 regel 270 52
regel 140 1 regel 280 166
regel 150 56 regel 290 88
regel 300 137
regel 305 194
regel 310 116
regel 320 134
regel 330 26
regel 340 200
regel 350 191
regel 360 167
regel 370 1
regel 380 191
regel 390 37
regel 400 70
regel 410 64
regel 420 221
regel 430 156
regel 440 150

```

HI-RES VIC

Voor de VIC 20 kregen we van J. Bakema uit Veendam een kort programma dat van te voren ingevoerde punten plot en dus figuren kan genereren op het scherm. Die moeten als X,Y coördinaten-ingevoerd worden in de regels tussen 200 en 9999 in de vorm van formules, dataregels of rechtstreeks als bv. 200 X=10:Y=30. Daarbij mag X niet groter dan 175 en Y niet groter dan 183 zijn. Om een punt te bepalen, moet er wel een gosub staan na de regel(s), waar de X en Y bepaald worden.

Bijv.: Een voorbeeld van de toepassing met een spiraal:

```

200 X = INT (RAND (1) * 175)
200 OE = 1
210 Y = INT (RAND (1) * 175)
220 GOSUB 100
220 IF OE>254 THEN 10000
230 X = 85 + OE * COS (N)
240 Y = 90 + 1.7 * OE * SIN(N)
250 GOSUB 100
260 OE = OE + 25
270 NEXT N

```

```

5 rem hires-programma
6 rem j.bakema
7 rem postbus 281 veendam
8 rem *****
10 print"(ctrl/home)(ctrl/l)":poke 36879,109
20 if peek(36869)=253 then 80
30 poke 36869,253 : poke 36867, peek(36867) or 128
40 poke 55,0 : poke 56,28 : poke 51,0 : poke 52,28
50 clr : s=32768 : t=5120
60 for i=0 to 255*8+7 : poke i+t,peek (i+s) : next
   i
70 goto 200
80 end
90 x=s*x/8 : y=y/8 : p=x*y**22+7680
105 q=peek(p): if q=128 then 125
110 cn=cn+1 : s=5120+(127+cn)*8 : t=5120+q*8
115 for i=0 to 7 : poke s+i, peek(t+i): next i
120 q=127+cn: poke p,q
125 c=5120+q*8 + (y and 7)
130 poke c, peek(c) or (2*(7-(x and 7)))
135 return
10000 get a$: if a$="" then 10000
10005 if a$="e" then printchr$(147): print"(ctrl 17)"
10007 poke 36879,27: poke 56,30: poke 52,30: end
10010 printchr$(147): goto 20
*** EINDE LISTING ***

```


PAM UTILITY

Dit programma van J.Geuther, Graanzolder 29 uit Oud Beijerland maakt het inlezen en gebruiken van programma's vanaf een disk gemakkelijker. Het proces van directory lezen, gewenste programma opzoeken, laden en runnen wordt in een procedure ondergebracht. Het werkt in principe voor de 64 met 1541 diskdrives(s), maar valt ook voor de VIC-20 geschikt te maken.

Het programma illustreert, hoe men op vrij eenvoudige wijze met BLOCK-READ en BLOCK-POINT instructies kan werken.

Ziet de aanwijzingen voor het gebruik :

Zet het als eerste programma op de diskette, dat versnelt de zoektijd aanzienlijk.

Laden gaat dan met L(shift)+O ""8; shift + RUN geladen en gestart worden.

```

1 rem *** program access module (pam) ***
2 rem *** load pam, 8 or 9(12xspatie)***
3 rem *** j.geuther (c) 1984(10xspatie)***
4 rem *** graanzolder 29(14xspatie)***
5 rem *** 3262 cr oud-beijerland(6xspatie)***
6 rem *** nederland(19xspatie)***
7 rem *** release 2.0(17xspatie)***
8 if pc<>0 then stop
9 clr:dim f$ (150):pc=1
10 dv=peek(186)
11 print "{CLR-HOME}";
12 open 15,dv,15,"f":open2,dv,2,"#0"
13 t=18:s=1
14 print#15,"01";2;0;t=s
15 print#15,"b-p";2;0
16 get#2,x:t=asc(x)+chr$(0)
17 get#2,x:t=asc(x)+chr$(0)
18 for x=0 to 7
19 print#15,"b-p";2;x*32+2
20 get#2,x:t=asc(x)+chr$(0):if q<>130 then 33
21 get#2,x:t=get#2,x
22 f$=""
23 for y=0 to 15
24 get#2,x:t=if x<="" then x$=chr$(0)
25 if asc(x$)=160 then 28
26 f$=f$+x$
27 next y
28 f$|pc|=f$
29 p$=right$(str$(pc),2)+""
30 if a=0 then a=1:print p$;f$(pc);:goto 32
31 a=0:print tab(20)p$;f$(pc)
32 pc=pc+1:if pc>42 then goto sub 95
33 next x
34 if t<>0 then 14
35 print:print "(neer) enter programnr "
36 input "f2xspatie for 0 to continue ";q
37 if a=0 and t=0 then 35
38 if a=0 then print "{CLR-HOME}";:pc=1: return
39 close 2:close 15
40 poke 198,0
41 print "{CLR-HOME}""load"chr$(34)f$(a|chr$(34))","";dv;
    ",1"
42 print:print:print:print
43 print "run"

```

44 poke 631,19:poke 632,13:poke 633,13:poke 634,13
45 poke 198,4:end

*** EINDE LISTING ***

| Checksum | pam | regel | 15 | 5 | regel | 31 | 106 |
|----------|-----|----------|-----|----------|-------|----|-----|
| regel 1 | 52 | regel 16 | 99 | regel 32 | 190 | | |
| regel 2 | 79 | regel 17 | 98 | regel 33 | 218 | | |
| regel 3 | 197 | regel 18 | 150 | regel 34 | 127 | | |
| regel 4 | 115 | regel 19 | 26 | regel 35 | 247 | | |
| regel 5 | 22 | regel 20 | 123 | regel 36 | 30 | | |
| regel 6 | 92 | regel 21 | 118 | regel 37 | 162 | | |
| regel 7 | 96 | regel 22 | 166 | regel 38 | 120 | | |
| regel 8 | 233 | regel 23 | 198 | regel 39 | 18 | | |
| regel 9 | 166 | regel 24 | 242 | regel 40 | 149 | | |
| regel 10 | 254 | regel 25 | 120 | regel 41 | 56 | | |
| regel 11 | 171 | regel 26 | 56 | regel 42 | 18 | | |
| regel 12 | 56 | regel 27 | 219 | regel 43 | 210 | | |
| regel 13 | 223 | regel 28 | 249 | regel 44 | 190 | | |
| regel 14 | 233 | regel 29 | 52 | regel 45 | 83 | | |
| | | regel 30 | 245 | | | | |

MicroSales c.v.

Geen kwaliteitsproblemen,
niet temperatuurgevoelig,
razendsnel via de
parallelkabel

BEURSAANBIEDING
COMMODORE INFO
UTRECHT

MSD Superdiskdrive

— voor uw 64, 1541 Compatible —

Enkele diskdrive SD-1 f 1295,—

Dubbele diskdrive f 2695,—

inclusief BTW en seriële kabel

Parallel interface/kabel

IEEE 488 voor f 450,—

Forellendaal 352, 2553 LN Den Haag, Tel. 070-977169
Bank AMRO nr 434634646 giro v.d. bank 3054

Info-nummer 15

Diskbestand 64

Het programma Diskbestand is bedoeld voor de mensen die een disksdrive bezitten en op gegeven moment niet meer weten welk programma op welke schijf zit. Dit overkwam mij ook vaak tot ik het programma Diskbestand van Otto Perdeck uit Amersfoort kreeg toegestuurd, dat daarvoor een oplossing biedt.

Het programma kan je een overzicht geven van de inhoud van elke schijf die je bezit en je hebt de mogelijkheid om elk programma van commentaar te voorzien. Hierdoor krijg je een uitgebreid overzicht van de programma's die je bezit.

Een vrij lang programma, maar ik hoop dat

je je erdoor heen bijt want je krijgt er iets leuks voor terug.
R.R.

Commentaar

Het programma diskbestand bestaat uit eigenlijk uit twee gedeelten van waaruit naar de hoofdsbroutines wordt gesprongen, deze gebruiken op hun beurt weer kleinere subroutines (vanaf regel 10000). Deze kleintjes en af en toe ook de grotere routines gebruiken op hun beurt soms machinecode routines, bijvoorbeeld om de cursor te positioneren of om een stukje geheugen (kleurgeheugen) te vullen.

Het gehele diskbestand staat in het array

NM\$. Een element van dit array bevat dus informatie over de naam, lengte, het type, de disk-ID en het commentaar behorende bij een bepaalde programma. De lengte, en dus de hoeveelheid programmanamen, staat in de integervariable PT%.

Bij het sorteren in machinecode wordt het array NM\$ overigens niet op volgorde gebracht! Het sorteren gaat indirekt. Er is een tweede array met dezelfde lengte als NM\$, dit is de integerarray VE% en deze bevat wijzers, pointers, die naar de elementen van NM\$ wijzen. Dus bij het sorteren wordt VE% gesorteerd, met zijn referentie aan NM\$. Na het sorteren geldt er dus voor elke n tussen 1 en PT%-1 dat: NM\$(VE(n)) kleiner dan NM\$(VE%(n+1)).

Programma structuur;

Regels commentaar

10-200 Initialisatie, dus het dimensioneren van array's, inlezen machinecode routines en dergelijke.
200-300 Hier wordt het hoofdmenu afgedrukt.
300-1000 Invoer (en afdrucken) van keuzes uit een menu, deze is ook als subroutine te gebruiken als F=-1.
1000-1060 afdrucken sub-menu bij invoer etc.

Hoofdsbroutines

1070 De invoer van een nieuw element, wanneer voor de optie disk wordt gekozen, dan wordt de directory ingelezen in de arrays ty\$, le% enz. Wanneer met de hand wordt ingevoerd, worden de invoer gegevens in het zelfde array geplaatst, de lengte er van wordt op een gesteld. Verder wordt gecontroleerd of de ingevoerde gegevens juist zijn en wordt de mogelijkheid geboden om de gegevens te wijzigen.
2000 Hier wordt gesorteerd via een machinetaal subroutine.
3000 Wegschrijven van een bestand op tape of disk.
4000 Inlezen van een bestand.
5000 Het afdrucken van het bestand op scherm of printer.
10700 Een routine die het mogelijk maakt om een element uit het bestand weg te halen.
11100 Routine om een element te kunnen veranderen.
Handig om bijvoorbeeld achteraf commentaar toe te kunnen voegen.

Deelsbroutines

10000 Het afdrucken van de titel van dit programma.
10030 Pauze loop.
10100 Haalt de naam van een programma op.
10500 Haalt de gegevens in de string NM\$ uitelkaar naar n\$, d\$, s\$, k\$, l\$, resp. naam, disk-id, soort, commentaar en lengte. De structuur van NM\$ is hier duidelijk te zien.

11000 Zorgt dat de ingevoerde gegevens in bovengenoemde strings de juiste lengte hebben.

11500 Haalt de directory van schijf naar arrays ty\$ (het type programma), dr\$ (naam), le\$ (lengte), en de variabelen id\$ (id van de schijf), en nm\$ (naam van de schijf, niet te verwarren met gelijkgenoemd array).

11800 Wacht tot er een toets wordt ingedrukt.

11820 Foutmelding bij volgeheugen.

11860 Geeft het vrije geheugen en een schatting van het aantal elementen dat er nog bij kan.

Deelsbroutines

20000 Het afdrucken van de naam van een programma onderdeel.

50000 Het wegschrijven van het programma zelf.

60000 Data voor de machinetaal code.

Nu volgt een overzicht van de belangrijke machinetaalroutines in dit programma.

Adres Omschrijving routine 49439 Sorteren.

Deze routine sorteert het array VE%, met als referentie NM\$. De lengte van beide arrays moet worden doorgegeven aan de routine via geheugen Lokaties 842 en 843.

49636 Vult een geheugen gebied vanaf de lokatie, waarvan het adres in 251/252 staat en met de inhoud in lokatie 781.

Deze routine is gebruikt om een stukje kleurgeheugen te vullen in de menukeuzeroutine vanaf regel 300.

49642 Positioneer de cursor.

Dit zet de cursor op een bepaalde plaats op het scherm. Lokatie 781 dient het kolomnummer te bevatten en 782 rij nummer.

Al deze routines worden aangeroepen door een SYSkommando.

Haal meer uit uw Commodore

Met de cursus Microsoft BASIC haalt u nóg meer uit uw Commodore 64

Universele computertaal voor thuis en op 't werk

Het aantrekkelijke van de cursus Microsoft BASIC is dat u thuis op uw Commodore computer ervaring en kennis opdoet die u later ook op nieuwere computers kunt toepassen.

Zonder dat u dan een nieuwe opleiding zou moeten volgen.

Microsoft BASIC is de universele computertaal (standaard 1984) voor thuis en voor op 't werk.

Gestructureerde aanpak biedt veel voordelen

Kenmerkend voor de cursus Microsoft BASIC is de gestructureerde aanpak. Met als basis de nieuwste inzichten in de programmeertechniek leert u systematisch eigen programma's maken. Leesbare en testbare programma's. Daardoor ook bent u in staat om, bijvoorbeeld bij latere veranderingen, direct de programma-opbouw te herkennen.

Stap-voor-stap opbouw

Evenals bij de overige cursussen van Informatica opleidingen Dirksen het geval is, kent de cursus Microsoft BASIC een gefaseerde opbouw, die u stap-voor-stap alle ins en outs rond BASIC leert kennen en onderkennen.

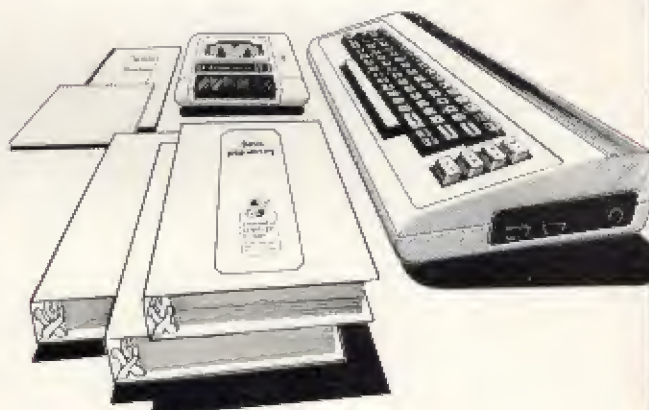
De cursus kan geheel schriftelijk gevolgd worden of schriftelijk met een viertal mondelinge begeleidingslessen.

Het lesgeld bedraagt f 425,—* of 5 x f 95,—; inclusief mondelinge begeleiding f 570,—* of 5 x f 120,—.

Ook cursus compleet met Commodore 64 computer

Degenen die nog niet in het bezit zijn van een Commodore 64 computer kunnen kiezen voor een compleet pakket: cursus Microsoft BASIC + Commodore 64 computer + cassette recorder + duidelijk oefenboek + blok BASIC beeldscherm-formulieren.

De prijs voor dit complete pakket bedraagt f 1.450,—.



Andere cursussen

Het is ook mogelijk om met uw Commodore een 2-tal andere cursussen te volgen, n.l. Basiskennis informatica (I1) en Pascal (PA).

* Een bijzonderlijk oefenboek dat de koppeling vormt tussen cursus en Commodore kan los worden bijbesteld à f 50,—.



**Informatica
opleidingen
Dirksen**

Parkstraat 25, 6828 JC Arnhem,
Tel.: 085-451641

Wat betreft het schriftelijk onderwijs erkend door de minister van onderwijs en wetenschappen ter beschikking d.d. 18-12-1974, kenmerk BVD/SFD 129.448

Coupon

Zend mij vrijblijvend informatie over de cursus:

- ☐ Microsoft BASIC incl. compleet pakket (Commodore 64 computer, cassette recorder, oefenboek, blok BASIC beeldschermformulieren)
- ☐ Basiskennis informatica 1 + Commodore
- ☐ Pascal + Commodore

Naam: _____

Straat: _____

Postcode/Plaats: _____

Zend deze coupon in gesloten envelop, zonder postzegel, naar Informatica opleidingen Dirksen, Antwoordnummer 677, 6800 WC Arnhem.

58A-CI-C

36 LISTING programma : diskbestand

```

10 rem          diskbestand
20 rem otto perdeck december 1984
30 rem timorstraat 27
35 rem 3818 ck ameersfoort
40 poke198,0
100 gosub20000
110 rem
115 print"(WLT){5xneer}{4xspatie}Nu moeten de machinet
aalroutines"
116 print"{4xspatie}{neer}worden ingelezen."
117 print"{4xspatie}{neer}Even geduld a.u.b. !"
130 restore
135 for ii=49152 to 49663 : read da : poke ii,da : next
140 fl=0:mx%=600 :rem maximum elementaantal
150 dim nm$(mx%) :rem naam -array
160 dim ve$(mx%) :rem vektor-array
170 fort=1:tomx%:ve$(t):next
171 dim ty$(144),dr$(144),le$(144) :rem arroy's die de
directory bevatten
180 pt%=0 :rem aantal elementen
200 gosub20010
205 tt=8:f=0:rem aantal keuzes en flag
210 print"(HOME){5xneer}{BLAUW} 1 => {GEEL}toevoegen /
weghalen / wijzigen"
220 print"{neer}{BLAUW} 2 => {GEEL}sorteren van het be
stand"
230 print"{neer}{BLAUW} 3 => {GEEL}wegschrijven van he
t bestand"
240 print"{neer}{BLAUW} 4 => {GEEL}inlezen van een bes
tand"
250 print"{neer}{BLAUW} 5 => {GEEL}uitprinten van het
bestand"
255 print"{neer}{BLAUW} 6 => {GEEL}directory"
260 print"{neer}{BLAUW} 7 => {GEEL}stoppen"
265 print"{neer}{BLAUW} 8 => {GEEL}initialisatie (nieu
w bestand)"
270 print"{grifs 3}{neer}{2xrechts}{RVS-aan}{7xspatie}
voer uw keuze in door{8xspatie}"
280 print"{2xrechts}{RVS-aan} een cijfer van 1 t/m 8 i
n te typen "
290 print"{2xrechts}{RVS-aan}{8xspatie}gevolgd door RE
TURN{9xspatie}"
300 defnpolx1=55416+xx*80
302 deffnhilx1=int(x/256)
304 deffnloix1=x-256*int(x/256)
305 po=fnpol11:q=1
310 poke780,1:poke782,5:poke251,fnloipol:poke252,fnhil
pol:sys49636
320 po=po+5:poke780,7:poke782,35:poke251,fnloipol:poke
252,fnhilpol:sys49636
330 gosub10030:po=po-5:getint$:ifint$=chr$(13)then370
331 ifint$="{op}"thenint$=chr$(q+47)
332 ifint$="{neer}"thenint$=chr$(q+49)
340 po=po+5:poke780,0:poke782,35:poke251,fnloipol:poke
252,fnhilpol:sys49636

```

```

350 gosub10030:po=po-5:ifval(int$){1orval(int$)}ttthen32
0
355 qval(int$):poke780,6:poke782,5:poke251,fnloipol:poke
252,fnhilpol:sys49636
356 po=po+5:poke780,7:poke782,35:poke251,fnloipol:poke
252,fnhilpol:sys49636
360 po=fnpolq1:goto310
370 poke780,1:poke782,5:poke251,fnloipol:poke252,fnhil
pol:sys49636
400 rem keuze 1-7
405 ifthenreturn:rem als subroutine
410 ongosub1000,2000,3000,4000,5000,11500,9000:ifq=8then
run140
430 goto200
1000 gosub20020
1010 print"{2xneer}{BLAUW} 1 => {GEEL}terug naar hoofd
enu"
1020 print"{neer}{BLAUW} 2 => {GEEL}invoer programma's
in het bestand"
1030 print"{neer}{BLAUW} 3 => {GEEL}display directory"
1035 print"{neer}{BLAUW} 4 => {GEEL}element weghalen"
1036 print"{neer}{BLAUW} 5 => {GEEL}element wijzigen"
1037 print"{neer}{BLAUW} 6 => {GEEL}vrij geheugen"
1040 f=-1:tt=6:gosub305:f=0:t=q
1050 ift=1thenreturn:rem stoppen
1060 ontgosub,1070,11500,10700,11100,11860:goto1000
1070 rem invoer nieuwe elementen
1080 gosub20030
1090 input"{2xneer}{BLAUW} Invoer met de hand{2xspatie}
{}/n : {3xrechts}n{3xlinks}";in$
1100 ifnot(int$="")orint$="n"then1080
1110 ifint$=")"thengosub10100:n%=1:goto1140
1120 fl=-1:gosub11500:fl=0:rem directory
1130 ifn%=0then1000
1140 forpt=1ton$
1150 gosub20030
1160 l$=mid$(str$(le$(pt)),2)
1170 s$=ty$(pt)
1180 ns=dr$(pt):print"{3xneer}{BLAUW} element nummer "p
t$+1
1190 print"{2xneer}{grifs 3} naam{3xspatie}:{ZWART}{2xspatie}"
n$
1200 print"{grifs 3} soort{2xspatie}:{ZWART}{2xspatie}"
s$
1205 print"{grifs 3} lengte :{ZWART}{2xspatie}"l$
1210 print"{grifs 3} disk ID:{ZWART}{2xspatie}"id$
1220 print"{2xneer} {BLAUW}invoeren ? {}/n : ";
1230 poke204,0
1240 poke207,0:getint$:ifnot(int$="")orint$="n"then1240
1250 poke204,1:printin$
1260 ifint$="n"then1390
1270 print"{op} gegevens goed ? {}/n : ";:poke204,0
1280 poke207,0:getint$:ifnot(int$="")orint$="n"then1280
1290 poke204,1:printin$
1300 ifint$="j"then1360
1310 : print"{op}{26xspatie}"
1320 : input"(HOME){9xneer}{9xrechts}"n$
1325 : input"{9xrechts}"s$

```


- 14 dagen omruil-garantie
- 6 maanden garantie
- Uitstekende service
- Deskundige medewerkers

BITS & CHIPS

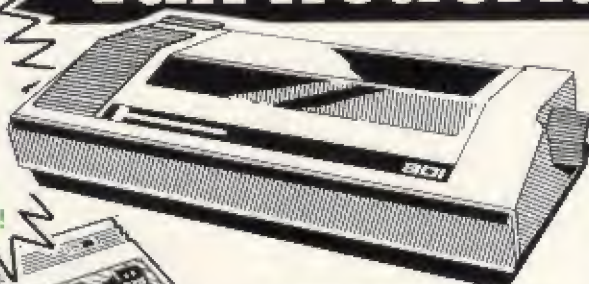
COMPUTER SHOP

de goedkoopste en best gesorteerde computershop van nederland!

STAAT NATUURLIJK
OOK OP DE

Commodore
INFC

COMPUTERBEURS
TE UTRECHT OP 25
EN 26 JANUARI A.S.!



COMMODORE MPS-802
COMMODORE MPS-803
COMMODORE 64

Uit voorraad leverbaar:
COMMODORE 1541/03
(nieuwe ROM, nieuwe verkorte
printplaat, verbeterde koeling)
COMMODORE PLUS-4
COMMODORE C-116
(nieuw toetsenbord)
COMMODORE 1530
COMMODORE 1531
COMMODORE SX-64



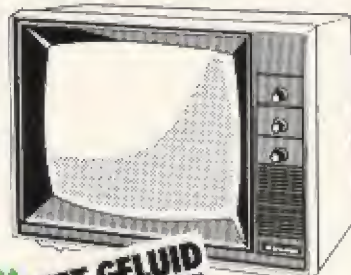
**ONZE PRIJZEN ZIJN ZO LAAG DAT WIJ ZE
NIET MOGEN PUBLICEREN! KOM NAAR
ONZE STAND**

CURRAH
spraak-modem voor Commodore-64

ENORME COLLECTIE SOFTWARE voor f 9,95, f 14,95, 19,95, ETC.
o.a. **FALCON PATROL, HARRIER
ATTACK, FORBIDDEN FOREST,
SUPER PIPELINE, HUNCHBACK,
AZTEC CHALLENGE, CHINA
MINER, PRACTICALC.**

**BIJ AANKOOP
BOVEN F.100,- WORDT UW
ENTREEBEWIJS VERGOED!**

COMMODORE Music Maker -
toetsenbord met software
SEIKOSHA GP-100-VC
(past direct op Commodore)
DAEWOO monitor groen/zwart
MET GELUID (ook geschikt
voor 80 kolommen)



MET GELUID
DAEWOO



SUZO joysticks
COMMANDER data cassette
recorder voor Commodore.
Speciale adaptor voor aansluiting
van standaard Commodore
cassette-recorder op C-16 en
Plus-4
NASHUA, BASF, SCOTCH 3M en
SKC diskettes tegen bodem-prijzen
TAXAN kleuren-monitor, hoge reso-
lutie, perfect beeld (made in Japan)
OXFORD PASCAL programmeer-
taal op Disk voor Commodore-64
COMMODORE printer/plotter 1520
BODEMPRIJS

BITS & CHIPS

COMPUTER SHOP

Ceintuurbaan 133
(bij Ferd. Bolstraat).
1072 GA Amsterdam.
Tel. 020-716992.


```

1330 : input{"9xrechts"};i$
1340 : input{"9xrechts"};id$
1350 : print{"2xneer"};goto1270
1360 : k$="";print{"(BLAUW){neer}geef kommentaar :{(CYAAN)}";
      inputk$
1370 : gosub11000
1380 : pt$=pt$+1;ifpt$=mx$thengosub11820:pt=n$;goto1390
1395 : nm$=nm$+pt$+1;n$=chr$(13)+chr$(val(i$)+id$+s$+k$
1399 next: return
1999 return
2000 gosub20040
2010 print{"GEEL"}{2xneer} Dit kan even duren !
2011 for c=1 to pt$:ve$(c)=next:fort=c to mx$:ve$(t)=1:next
2020 poke842,fno$(pt$)
2025 poke843,fno$(pt$)
2030 sys49439: return
3000 gosub20050:nm$="(2xrechts){(BLAUW)disk bestand"
3010 print{"(2xneer){grijs 3} geef filenaam :";nm$:input
      "{op}{16xrechts}";nm$
3020 ifnm$="orlen(nm$)>16then3000
3030 in$="":print{"grijs 30}{2xneer} geef apparaatnummer
      :{(BLAUW){3xrechts}"peek(186){4xlinks}";:inputin$
3040 t=val(in$);ift>7andt<12thennm$="0:"nm$+"s,w"
3050 print{"(2xneer){ZWART}";:open1,t,2,nm$:print#1,pt$
3060 fort=1 to pt$:print#1,ve$(t):next
3070 r$=chr$(13):fort=1 to pt$:nm$=nm$+t:gosub10500:gosub
      11000:ifk$="thenk$="
3080 print#1,n$;r$=r$+k$:r$=r$+k$:next
3090 print#1:c:close1: return
4000 gosub20060:nm$="(2xrechts){(BLAUW)disk bestand"
4010 print{"(2xneer){grijs 3} geef filenaam :";nm$:input
      "{op}{16xrechts}";nm$
4020 ifnm$="orlen(nm$)>16then4000
4030 in$="":print{"grijs 3}{2xneer} geef apparaatnummer
      :{(BLAUW){3xrechts}"peek(186){4xlinks}";:inputin$
4040 t=val(in$);ift>7andt<12thennm$=nm$+"s,r"
4050 print{"(ZWART){2xneer}";:open1,t,0,nm$:input#1,pt$
4060 fort=1 to pt$:input#1,ve$(t):next
4070 fort=1 to pt$:ifstthent=pt$:next:goto4090
4080 input#1,n$,l$,d$,s$,k$:ifk$="thenk$="
4085 nm$+t=n$+chr$(13)+chr$(val(i$)+d$+s$+k$):next
4090 close1: return
5000 gosub20070
5010 print{"(2xneer){ZWART}{5xspatie}op het scherm of de
      printer ?"
5020 print{"(grijs 3){neer}{(RVS-aan)type 'S' voor scherm
      of 'p' voor printer";
5030 getin$:ifnotin$="s"orin$="p"then5030
5040 printin$:ifin$="p"then5000
5046 print{"(2xneer){ZWART} 1 => alles"
5047 print" 2 => gedeeltelijk"
5048 input{"(2xneer){grijs 3} Keuze :";in$:ifnotin$="1"
      orin$="2"then5048
5049 t=0:ek$=pt$:ifin$="2"theninput{"(2xneer){ZWART} geef
      begin en eind :";t,ek$:t=t+1
5050 gosub20070
5060 print{"(neer){(RVS-aan){(GEEL)nummer(5xspatie)naam
      {7xspatie}lengte disk soort "};

```

```

5065 print{"5xspatie}{kommentaar}{(23xspatie)*"
5070 t=t+1:ift>ext)pt$then5190
5075 ifve$(t)pt$then5070
5080 nm$=nm$+ve$(t):gosub10500
5090 print{"(WIT)";:a$=str$(t):l=len(a$)-1:a$=right$(a$,
      l):a$="0000"+a$
5091 print right$(a$,4);tab(5);"(CYAAN)*chr$(34);
5100 printn$chr$(34)"{(BLAUW)*tab(24)}1stab(30)d$tab(35)s
      $
5110 ifk$=""thenprinttab(5)"{(bruin)*k$
5120 sys49652:ifpeek(782)<20then5070
5130 ift=pt$then5190
5140 print{"(neer){grijs 3}{(RVS-aan) type SPACE om verde
      r te gaan "
5150 print{"(RVS-aan){5xspatie}of 'E' om te stoppen(5xspatie)*"
5160 getin$:ifnotin$=" "orin$="e"then5160
5170 ifin$="e"thenreturn
5180 goto5050
5190 poke198,0:print{"(neer){grijs 3} {RVS-aan} type SPA
      CE "
5200 getin$:ifin$="" then5200
5210 return
5500 rem printen bestand op printer
5510 gosub20070
5520 input{"(2xneer){grijs 3} hoeveel regels per vel
      :{3xrechts}72{4xlinks}";r$:ifr$(11then5500
5530 print{"(grijs 3){neer} geef de titel die boven het
      bestand"
5540 print"moet komen | b.v. uw naam en de datum |"
5550 input{"(neer) {(bruin)*";n$
5560 iflen(n$)<35then5600
5570 print{"(neer){ZWART} Dat is te lang, graag minder d
      an "
5580 print" 35 tekens invoeren."
5590 poke198,0:walt198,1:gosub20070
5595 goto 5530
5600 h$="diskbestand"+chr$(13)+chr$(14)+n$+chr$(15)+chr$(
      16)+71blad"
5620 r$=chr$(13)+chr$(13)+chr$(18)+{"op} nummer(5xspatie)
      naam(7xspatie)lengte disk soort "
5630 r$=r$+"kommentaar "+chr$(146)+chr$(13):sys65511:open
      4,4,7:rem call/open
5640 ifpt$=0then5810
5650 bl$=pt$/(r$-9)+1
5660 forbl=1 to bl$
5670 : print#4,h$;bl;r$
5680 : fort=1 to r$-10
5690 : pr=bl-11+r$-10+pt:ifpr>pt$thenprint#4:goto57
      30
5700 : nm$=nm$+ve$(pr):gosub10500
5710 : print#4,pr;chr$(16)*06+chr$(134)n$chr$(34)chr$(1
      6)*25"+l$chr$(16);
5720 : print#4,"31"d$chr$(16)*36"+stchr$(16)*42*k$
5730 : next
5740 : forpr=1 to 5:print#4:next
5750 : ifbl$=forpr=>pt$oxbl=bl$thenbl=bl$:goto5800
5760 : gosub20070
5765 : ifpr>pt$thenbl=bl$:goto5800

```


DATA BECKER de snelst groeiende uitgeverij van computerboeken en software, nu ook in NEDERLAND

DATA BECKER NEDERLANDS *

De boeken en programma's van DATA BECKER behoren internationaal tot de meest verkochte computerboeken, omdat zij geschreven worden door vakmensen, die zich tot doel gesteld hebben de lezer zoveel mogelijk uit zijn computer te laten halen. Heldere, op de praktijk gerichte boeken, met een overvloed aan informatie en praktische programma's, die uw COMMODORE 64 nog waardevoller maken.

Ruggesteun!

Commodore 64 Het eerste boek is een erg makkelijk te begrijpen inleiding in toepassing, gebruik, uitbouw mogelijkheden en programmering van de C 64, die geen enkele vakkennis verlangt. Het eerste gedeelte gaat niet alleen over de aansluiting van het apparaat, de verklaring van de verschillende toetsen en functies, maar ook over de randapparaten en hun bediening tot en met de eerste instructie. Stap voor stap leidt het boek in de programmeer-BASIC in, waarbij langzamerhand een complete dagelijkse samenstelling wordt, die vervolgens gebruikt kan worden. Talrijke afbeeldingen en foto's vullen de tekst aan. Vele toepassingsvoorbeelden geven nuttige ideeën voor een zinvol gebruik van de Commodore 64. Het boek is zeer geschikt als inleiding maar ook als oriëntering bij de aankoop van de Commodore 64.



Commodore 64: Het eerste boek ca. 200 pagina's, f 29,- / 580 F
ISBN 90 229 3326 1

Ronduit goed!

Eindelijk een boek dat u uitvoering en op begrijpelijke wijze het werken met de Floppy VC-154F uitlegt. **Het grote Floppy-boek** is interessant voor beginners, gevorderden en professionals. De inhoud loopt van de programmeerslag tot en met het DOS-gebruik, van de sequentiële dataopslag tot en met randomgebruik, van de technische beschrijving tot en met uitvoerig gedocumenteerde DOS-listing, van de systeemstructuur tot en met gedetailleerde beschrijving van programma's op de testdemo-diskette. Exact beschreven voorbeelden- en hulpprogramma's vullen dit superboek aan. Een must voor elke floppy-gebruiker!



Het grote Floppy-boek ca. 320 pagina's, f 49,- / 980 F
ISBN 90 229 3323 5
De diskette bij het boek alle programma's op diskette f 49,- / 980 F
Bestelnr. 11 317 1387 7

Goudmijn

Tips & trucs voor de Commodore 64 is een zeer interessante verzameling ideeën voor de voortgezette programmering van de Commodore 64, POKE's en andere nuttige routines. Interessante programma's maar ook interessante programmeertips & trucs. Uit de inhoud: 3D-grafiek in BASIC - kolomgrafiek in kleur - definitie van een eigen karakterset - tetsenbord-codering en verandering - simulatie van de muis met behulp van een joystick - BASIC- en RESTORE-met berekenen - regelnummers, INSTR en STRING-functie-repeat-functie voor alle toetsen - en nog veel meer. Alle machineprogramma's met BASIC-laadprogramma's. Dit boek is een echte goudmijn voor elke Commodore 64 gebruiker.



Tips & trucs voor de Commodore 64 meer dan 300 pagina's, f 49,- / 980 F
ISBN 90 229 3322 9
De diskette bij het boek alle programma's op diskette f 49,- / 980 F
Bestelnr. 11 317 1386 9
Verschijnt jan '85

Computerkunstenaars

Het grafiekboek voor de Commodore 64 gaat veel verder dan de pure hardware-beschrijving van de grafische eigenschappen van de C 64. De inhoud reikt van de basis van de grafische programmering tot en met Computer Aided Design. Het is een boek voor iedereen, die met zijn C 64 creatief bezig wil zijn. Het Commodore-BASIC V2 schenkt, zoals bekend, weinig aandacht aan de voortreffelijke grafische eigenschappen van de C 64. Hier kunnen de vele voorbeeldprogramma's in dit boek, die de fascinerende wereld van de computergrafiek voor iedereen toegankelijk maken, verder helpen.



Simon's Basic op de Commodore 64 ca. 380 pagina's, f 49,- / 980 F
ISBN 90 229 3327 X
Verschijnt jan. '85

Klank en ritme!

De Commodore 64 is een muzikaal genie. **Het muziekboek voor de Commodore 64** helpt de onvangrijke klankmogelijkheden van de C 64 te gebruiken. Het themabereik loopt van een inleiding in de computermuziek, de verklaring van de hardwarbeginselen van de Commodore 64 en de programmering in BASIC tot en met vergevorderde muziek-programmering in machinaal taal. Talrijke voorbeeldprogramma's, complete songs en nuttige routines vullen de tekst aan. Het boek werd geschreven door Thomas Doehnel, de auteur van de wereldberoemde muziekprogramma's Synthimal en Synthesound.



Het muziekboek voor de Commodore 64 meer dan 200 pagina's, f 39,- / 780 F
ISBN 90 229 3323 7

DATA BECKER NEDERLANDS *

Een uitvoerige prospectus, waarin ook het volledige Duitse programma, krijgt u van DATA BECKER NEDERLANDS*, Postbus 8411, 3503 RK Utrecht.

Het grafiekboek voor de Commodore 64

ca. 300 pagina's, f 39,- / 780 F
ISBN 90 229 3325 3
De diskette bij het boek alle programma's op diskette f 49,- / 980 F
Bestelnr. 11 317 1388 5

Pascal 64

Bij het woord "compiler" schiet de ingewijde zaken het begrip "snelheid" te binnen. Een PASCAL-compiler zou echter meer associaties moeten wekken. Gestructureerd programmeren is niet te verworpen. PASCAL werd speciaal voor de efficiënte dagelijkse ontwikkeld en vervult deze opgave ook tegenwoordig nog. De PASCAL 64 compiler brengt deze fantastische programmeertaal op de C 64. De nieuwe, verbeterde versie benut de mogelijkheden van de C 64 zo elk opzicht en maakt succesvolle programma's mogelijk.

Pascal 64 in trefwoorden: geeft een zeer omvangrijk instructieboekje - maakt interrupt-programmering mogelijk en biedt interfaces voor monitor en assembler - maakt zeer snelle programma's in pure machinetaal - ondersteunt relatief databeheer, grafiek en geluid - biedt de datatypen REAL, INTEGER, CHAR en BOOLEAN maar ook TYPE en POINTER, die met datastructuren RECORD, SET, ARRAY en PACKED ARRAY kunnen worden gecombineerd - maakt voortdurende afsluiting van procedures mogelijk met EXIT, onbeperkte recursies en inpakkelijke verwerking van strings - is een doordacht product en wordt met een uitvoerig Nederlands handboek geleverd.



Pascal 64 f 99,- / 1980 F
ISBN 90 229 3330 X

Datamat

Het beheer van gegevens kan een bijna eindeloos gedoe met kaartenbakken en printers inhouden, het kan echter ook C 64 plus **Datamat** betekenen. Dan wordt zoeken en sorteren een genoegen. **Datamat** biedt het een en ander, dat in deze prijsklasse tot nu toe onvoorstelbaar leek. Niet alleen snelheid en bedieningsgemak werden verder verbeterd, ook de aansluiting op de meeste printers is mogelijk.

Datamat in trefwoorden: menugestuurd diskettenprogramma, daardoor zeer makkelijk te bedienen - voor alle soort gegevens - ten volledig vrij te vormen - voerbestand - 50 rubrieken per record - 253 tekens per record - tot 2000 records per gegevensbestand, afhankelijk van de omvang - interface voor TEXTOMAT - Nederlandse karakterset - alle schermteksten in het Nederlands - loopt met 1 of 2 floppydrives - volledig in machinetaal - extreem snel - kan op bijna iedere printer worden aangesloten - ruime over RS 232 mogelijk - dupliceren van de gegevens - diskette - verbeterde gebruikerssturing - hoofdprogramma compleet in het geheugen (geen disketlewisselingsprobleem) - geïntegreerde mintekstverwerking - Nederlands handboek met oefeningen. U kunt: elk record in 2-3 seconden oproepen - naar willekeur rubrieken selecteren - alle rubrieken gelijktijdig sorteren - lijsten in volledig vrij formaat printen - etiketten printen enz.



Datamat f 99,- / 1980 F
ISBN 90 229 3329 6

Textomat

Het verwerken van teksten is één van de belangrijkste toepassingen van home-computers. Het is dan ook niet verwonderlijk dat er een zeer groot aantal verschillende tekstprogramma's voor de C 64 wordt aangeboden. **Textomat** onderscheidt zich van andere programma's doordat het ook voor beginners direct kan worden gebruikt. Vanzelfsprekend beschikt **Textomat** over een geheel Nederlands toetsenbord.

Textomat in trefwoorden: diskettenprogramma - dooslopend menugestuurd - Nederlandse karakterset - ook op Commodore printers - alle schermteksten in het Nederlands - rekenfuncties voor de basisrekenen - 24000 tekens per tekst in het geheugen - willekeurig lange tekst door verbinding - naar keuze met 40 of 80 tekens per regel - horizontale scrolling voor 80 tekens per regel - loopt met 1 of 2 floppydrives - vrij programmeerbare besturingsrekenen - formuliersturing voor instelling van handige blz. complete bouwstelsystemverwerking - blok-operaties, zoeken en vervangen - mailings schrijven met **DATAMAT** - geïntegreerde uitvoer op beeldscherm - op bijna iedere printer aan te passen - uitvoerig Nederlands handboek met oefeningen.

Textomat f 99,- / 1980 F
ISBN 90 229 3328 8

PROFESSIONELE SOFTWARE

Practicorp vervaardigt zakelijke en onderwijs programma's voor de Commodore 64 en VIC 20

Met Nederlandse Handleiding

Practicalc Een complete spreadsheet. Financiële planning, verkoopanalyse enz. 22 rekenkundige functies, sorteert, stelt in, 2000 cellen.

v.a. f 199,—

PS: Het in basic programmeerbare spreadsheet. Gebruik eigen subroutines of de voorgeprogrammeerde modules.

f 365,—

Practifile Database manager met grote en flexibele capaciteit. Compatibel met Practicalc 64. Veel uitgebreide en professionele mogelijkheden.

f 235,—

Inventory Een compleet voorraad-systeem. Veel extra's zoals: leveranciers informatie, bestelorders, min/max niveau's enz.

f 149,—

64 PAK 10 educatieve programma's. Flash cards: Uw commodore overhoort u bijv. bij een vreemde taal. Speed-read lees en schrijfprogramma voor moeilijke zinnen en woorden. Met nog 8 andere programma's.

f 89,50

64 Doctor Test programma voor: Disk-drive, datarecorder, toetsenbord, monitor, geluid, joystick. Onmisbaar. Verspil geen tijd meer aan hardware problemen.

f 99,50

Verkrijgbaar op tape en disk.

Met Nederlandse Handleiding.

Vraag dokumentatie en informatie van deze beroemde Amerikaanse programma's aan bij de importeur.

Info-nummer 19

PRACTICORP

Ridderkerkstraat 15-3076 JT Rotterdam
Tel. 010-325743

```

5770 : print"(2xneer)(ZWART)(RVS-aan) toets om verder t
      e printen "
5780 : poke198,0:wait198,1:getin$
5790 : print"(CLR-HOME)"
5800 next
5810 close4:return
5999 end
8999 stop
9000 poke53281,6:poke53280,14:printchr$(9)chr$(142)"(CLR-HOME)
      (1.blauw)*";end
9999 goto 9999
10000 printchr$(147)chr$(9)chr$(14)chr$(8);
10010 poke53281,4:poke53280,0
10020 print"(RVS-aan)(WIT)(4xspatie)diskbestand(9xspatie)
      OP software(5xspatie)(ZWART)(RVS-uit)(neer)*";return
10030 rem even wachten
10040 t$="000000"
10045 ifpeek(198)<>0then10060
10050 ifti<10then10045
10060 return
10100 rem haal naam volgend programma naar n$ len andere
      parameters! of n$=""
10110 poke781,0:poke782,17:sys49642:n$=""
10115 print"{grijs 3} naam (WIT)"pt$+1" {grijs 3}:(ZWART)"
      ;:inputdr$(1):ifdr$(1)=""then10150
10120 input"{grijs 3} soort(4xspatie):(ZWART)";ty$(1)
10130 input"{grijs 3} lengte(3xspatie):(ZWART)";le$(1):if
      le$(1)>255then10130
10140 input"{grijs 3} disk ID(2xspatie):(ZWART)";id$
10150 return
10500 rem puzzel nm$ uit elkaar
10510 c=1
10515 ifmid$(nm$,c,1)<>chr$(13)thenifc=(len(nm$))thenc=c+
      1:goto10515
10520 n$=left$(nm$,c-1):d$=mid$(nm$,c+2,2):s$=mid$(nm$,c
      +4,1):k$=mid$(nm$,c+5)
10530 l$=str$(asc(mid$(nm$,c+1,1))):l$=right$("000"+right$
      (l$,len(l$)-1),3)
10540 ifs$="p"thens$="prg"
10550 ifs$="s"thens$="seq"
10560 ifs$="r"thens$="rel"
10570 ifs$="u"thens$="usr"
10580 return
10700 rem element weghalen
10710 gosub10000:printspc(12)*W(shift-SPATIE)E(shift-SPATIE)
      G(shift-SPATIE)H(shift-SPATIE)A(shift-SPATIE)L
      (shift-SPATIE)E(shift-SPATIE)N"
10720 print"(2xneer){grijs 3}(2xspatie)geef nummer van w
      eg te halen element"
10730 print"(neer)of '0' om terug te gaan naar vorige me
      nu"
10740 input"(neer){bruin} nummer :";t
10750 ift<1ort:pt$thenreturn
10751 f=-1:print"(op)(27xspatie)(op)":gosub11170
10752 input"(ZWART)(neer) Weghalen ? (j/n) :";in$
10753 ifin$<>")"thenreturn
10760 h$=ve$(t)
10770 forc=ttopt%-1
10780 : ve$(c)=ve$(c+1)
10790 next
10800 ve$(pt$)=h$:pt$=pt%-1
10810 return
11000 rem test syntax
11010 iflen(n$)>16thenn$=left$(n$,16)
11011 ifval(l$)>255thenl$="255"
11012 iflen(d$)<>2thend$=right$("??"+d$,2)
11013 s$=left$(s$,1)
11015 iflen(k$)>34thenk$=left$(k$,34)
11020 return
11100 rem element modificeren
11110 gosub10000:printspc(12)*W(shift-SPATIE)J(shift-SPATIE)
      J(shift-SPATIE)Z(shift-SPATIE)I(shift-SPATIE)G
      (shift-SPATIE)E(shift-SPATIE)N"
11120 print"(2xneer){grijs 3} geef nummer van te modific
      eren element"
11130 print"(neer)of '0' om terug te gaan naar vorige menu"
11140 input"(neer){bruin} nummer :";t

```



```

11150 ift<lor>pt%thenreturn
11155 gosub10000:print$pc(12)"W(shift-SPATIE)I(shift-SPATIE)
J(shift-SPATIE)Z(shift-SPATIE)I(shift-SPATIE)G(shift-SPATIE)
E(shift-SPATIE)N"
11156 print"(2xneer)(2xspatie)voer de nieuwe gegevens in
of type"
11157 print"(neer)(4xspatie)alleen RETURN als ze juist z
ijn."
11160 poke781,0:poke782,10:sys49642
11170 nm$=nm$(ve%t):gosub10500
11180 print"(grijs 3)(RVS-aan)nummer(RVS-uit) : (GEEL)"t
11190 print"(grijs 3)(RVS-aan)naam(2xspatie)(RVS-uit) : (2xspatie)
(GEEL)"n$
11200 print"(grijs 3)(RVS-aan)lengte(RVS-uit) : (GEEL)"val
(1$)
11300 print"(grijs 3)(RVS-aan)disk(2xspatie)(RVS-uit) : (2xspatie)
(GEEL)"d$
11310 print"(grijs 3)(RVS-aan)soort (RVS-uit) : (2xspatie)
(GEEL)"s$
11320 k$="" : ifthenf=0: return
11330 poke781,8:poke782,11:sys49642
11340 inputn$:input"(8xrechts)":1$:input"(8xrechts)":d$:
input"(8xrechts)":s$
11350 k$="" : input"(neer)":k$:gosub11000
11360 gosub10000:print$pc(12)"W(shift-SPATIE)I(shift-SPATIE)
J(shift-SPATIE)Z(shift-SPATIE)I(shift-SPATIE)G(shift-SPATIE)
E(shift-SPATIE)N"
11370 poke781,0:poke782,10:sys49642
11380 f=-1:gosub11180
11390 print"(2xneer)(ZWART) goed? i j/nl : "
11400 getin$:ifnot(in$="j"orin$="n")then11400
11410 ifin$="n"then11155
11420 nm$(ve%t)=n$+chr$(13)+chr$(val(1$))+d$+s$+k$:return
11500 rem directory
11510 gosub10000:print$pc(11)"D(shift-SPATIE)I(shift-SPATIE)
R(shift-SPATIE)E(shift-SPATIE)C(shift-SPATIE)T(shift-SPATIE)
O(shift-SPATIE)R(shift-SPATIE)Y"
11520 print"(grijs 3)(2xneer) Plaats de goede schijf, en
type dan"
11530 print"(neer) (RVS-aan)(ZWART) RETURN (RVS-aan)(RVS-uit)
(grijs 3) om terug te gaan naar het"
11540 print"(neer) vorige menu, of een andere toets om"
11550 print"(neer) door te gaan."
11560 poke198,0:wait198,1:getin$:ifin$=chr$(13)thenn%=0:
return
11570 open1,8,0,"$0":get#1,a$,a$,a$,a$
11580 pt=0:d$="":forj=1to24:get#1,a$
11590 : ifa$=chr$(34)ora$=chr$(18)ora$=""then11610
11600 : d$=d$+a$
11610 next:nm$=left$(d$,16):id$=right$(d$,2):gosub11760
11620 get#1,a$:ifa$=""then11620
11630 get#1,a$,a$,a$,b$:pt=pt+1
11650 le$(pt)=asc(a$+chr$(0))+256*asc(b$+chr$(0))
11660 n$="":fort=1to25:get#1,a$
11670 : ifa$=chr$(34)thennext
11680 : ift<4anda$="" thennext
11690 : ift=25anda$="" ora$="(shift-SPATIE)"then11700
11695 : n$=n$+a$
11700 next:dr$(pt)=left$(n$,16):ty$(pt)=mid$(n$,18,3)
11705 ifleft$(n$,12)="blocks free."thenprint"(neer)"le$(
pt):n$:gosub11800:pt=pt-1:goto11740
11710 :
11715 ifpeek(214)>20thengosub11800:gosub11760
11720 printle$(pt)tab(6)ty$(pt)tab(11)dr$(pt):goto11620
11730 rem eind
11735 gosub11800:gosub11760
11740 close1:n%=pt:ifnotflgoto11500
11745 return
11750 rem titel
11760 gosub10000:print$pc(11)"D(shift-SPATIE)I(shift-SPATIE)
R(shift-SPATIE)E(shift-SPATIE)C(shift-SPATIE)T(shift-SPATIE)
O(shift-SPATIE)R(shift-SPATIE)Y"
11770 print"(2xneer)(grijs 3) Disknaam : (WIT)"nm$tab(30)
(grijs 3)ID : (WIT)"id$
11780 print"(ZWART)(neer) (RVS-aan) lengte type naam (neer)
(ZWART)"
11790 return

```

INFOLIST

LISTINGS A LA CARTE

**Bestel de
listings uit
Commodore Info
nu op
cassette of
diskette.**

De InfoListservice levert de programma's uit Commodore-Info en de produkten van de maand, zoals Het Spelenboek voor de 64, in principe alleen bij vooruitbetaling per giro. Maar ook onder rembours toezenden is mogelijk, maar dat kost wel extra. Normaal worden GEEN verzendkosten in rekening gebracht.

U kunt bestellen (met opgave gewenst artikel en zendadres):
Infolist no 1 met listings uit no. 1, 2, 3
Infolist no 2 met listings uit no 4 en 5 plus omzetaanlyse en auto-kosten uit eerdere nummers.
Per disk f 27,50 of op cassette f 22,50

Boek van de maand f 32,50
Storting op gironummer 3157656 tnv. Infolist, Stationsweg 39B te Arkel. (inl 01831-2904)

We leveren de diskettes (f 27,50 inclusief verzendkosten) of cassettes (f 22,50) uitsluitend na vooruitbetaling op PostGiro 3157656 Infolist te Arkel.
U krijgt ze dan per post toege-stuurd.


```

11800 rem wacht op toets
11805 if fl then return
11810 poke 214,22: gosub 5190: return
11820 rem full
11830 poke 781,3: poke 782,22: sys 49642: print "{WIT}" {RVS-aan}
      {9xspatie} GEHEUGEN shift-SPATIE VOL {shift-SPATIE}
      {9xspatie}";
11840 poke 198,0: wait 198,1: poke 198,0
11850 poke 781,22: sys 59903: return
11860 poke 781,0: poke 782,20: sys 49642
11870 print "{grifs 3} Vri} geheugen = {ZWART}";
11880 fr=frel0-(frel0-(0)*65536
11890 print fr: "{grifs 3} bytes."
11900 print "{grifs 3} {near} En dat is goed voor nog circ
      a {ZWART}" int fr/261: print "{grifs 3} elementen."
11910 poke 198,0: wait 198,1: poke 198,0: return
11999 goto 11999
20000 rem hoofden
20001 hf$="I N {shift-SPATIE} I {shift-SPATIE} I {shift-SPATIE}
      I {shift-SPATIE} A {shift-SPATIE} L {shift-SPATIE} I {shift-SPATIE}
      S {shift-SPATIE} A {shift-SPATIE} I {shift-SPATIE} I {shift-SPATIE}
      E": goto 20200
20010 hf$="H {shift-SPATIE} O {shift-SPATIE} O {shift-SPATIE}
      F {shift-SPATIE} D {shift-SPATIE} M {shift-SPATIE} E {shift-SPATIE}
      N {shift-SPATIE} U": goto 20200
20020 hf$="E D I Y T E N, D I R E C T O R Y": goto 20200
20030 hf$="I {shift-SPATIE} N {shift-SPATIE} V {shift-SPATIE}
      O {shift-SPATIE} E {shift-SPATIE} R": goto 20200
20040 hf$="S {shift-SPATIE} O {shift-SPATIE} R {shift-SPATIE}
      I {shift-SPATIE} E {shift-SPATIE} R {shift-SPATIE} E {shift-SPATIE}
      N": goto 20200
20050 hf$="W {shift-SPATIE} E {shift-SPATIE} G {shift-SPATIE}
      S {shift-SPATIE} C {shift-SPATIE} H {shift-SPATIE} R {shift-SPATIE}
      I {shift-SPATIE} J {shift-SPATIE} V {shift-SPATIE} E {shift-SPATIE}
      N": goto 20200
20060 hf$="I {shift-SPATIE} N {shift-SPATIE} L {shift-SPATIE}
      E {shift-SPATIE} Z {shift-SPATIE} E {shift-SPATIE} N": goto
      20200
20070 hf$="U {shift-SPATIE} I {shift-SPATIE} I {shift-SPATIE}
      P {shift-SPATIE} R {shift-SPATIE} I {shift-SPATIE} N {shift-SPATIE}
      T {shift-SPATIE} E {shift-SPATIE} N": goto 20200
20200 gosub 10000: print spc(20-len(hf$)/2) hf$: return
50000 print "{4xnear} {RVS-aan} sure?"
50001 getint: if int$="" then 50001
50002 if int$="y" then end
50003 print "{near} {RVS-aan} save": save="temporary",8: poke
      198,0: wait 198,1
50004 print "{near} {RVS-aan} scratch": open 1,8,15,"s0:disk
      bestand bas": poke 198,0: wait 198,1
50005 print "{near} {RVS-aan} rename": print #1,"r0:disk bes
      tand bas=temporary": poke 198,0
50006 wait 198,1: print "{near} {RVS-aan} scratch": print #1,"
      s0:temporary"
50007 close: poke 198,0: end
60000 data 216, 141, 64, 3, 140
60010 data 65, 3, 166, 47, 165
60020 data 48, 134, 95, 133, 96
60030 data 197, 50, 208, 4, 228

```

nieuw

QUICK DATA DRIVE f 299,- incl.

Waferdrive/ stringy floppy /microdrive

Noem het zoals u wilt, maar dit is het echte alternatief voor uw Data-sette, met snellere en betrouwbaarder insteekcassettes. Capaciteit van 15 tot 120 KiloByte, afhankelijk van de tapelengte en met een zoek-tijd van 8-43 sec.

Met eigen QuickDos en via daisy-chaining te koppelen aan datarecorder of diskdrive, dus overschrijven is heel eenvoudig.

ComAuto 105T

THE BEST
OF THE REST

Postbus 225, 8100 AE RAALTE
Tel. 05720-54637/54197

PROTEK MODEM f 349,-

Het goedkoopste modem!!

Maak contact met uw computer. Dit modem past zo op de 64 (zonder apart RS-232 interface), inclusief kabel en software, ook geschikt voor Viditel.

Interpod Interface f 369,-

De bekende universele interface. Met RS-232 en IEEE 488 is koppeling van vrijwel alle randapparatuur, zoals modems en de grote CBM printers.

Parallel koppeling kabel f 75,-

Dit is de manier om iedere Parallel aangestuurde printer te kunnen gebruiken, incl. software driver.

Disk-verdubbeler f 29,-

Met deze perforator kunt u uw disks aan twee kanten gebruiken, dus de dubbele capaciteit.

Wij leveren onder rembours of bij vooruitbetaling op giro 5525482 of bank 65.1866.340 inv. Computopost. Prijzen incl. BTW, wijzigingen voorbehouden.

Info-nummer 20

Chalk Board™ PowerPad™

De PowerPad is het revolutionaire, nieuwe 30x30 cm aanrakingsgevoelige bord, dat u in staat stelt het toetsenbord van uw computer te "omzeilen". U hoeft het bord maar aan te raken en u ziet de resultaten daarvan in levendige kleuren op uw scherm verschijnen. De PowerPad voegt een geheel nieuwe dimensie aan uw computer toe. Leverbaar voor Commodore®, Apple® en Atari® computers.

PowerPad

f 399,-* (voor Atari en Commodore)
f 525,-* (voor Apple)

Software

v.a. f 99,-* tot f 199,-*

Voor de PowerPad kunt u kiezen uit de software collectie in Leonardo's Library.

Afhankelijk van uw keuze wordt uw PowerPad omgeleverd tot tekenblok, schildersdoek, pianotoetsenbord, legpuzzel, spellenbord, enz. enz.

* Prijzen incl. B.T.W.



MicroMaestro (zie afbeelding)

Uw PowerPad als piano. Druk de toetsen in en u hoort én ziet wat u speelt. Zo wordt muziekles pas echt leuk.

Chalkboard and PowerPad are trademarks of Chalkboard Inc. Apple® is a registered trademark of Apple Computer Inc. Commodore 64 and VIC-20 are trademarks of Commodore Business Machines. Alan is a registered trademark of Alan Inc.

Importeur:

Sciento® b.v.

Speldenmakerstraat 10c
5232 BG 's-Hertogenbosch
Telefoon 073-424055

Voor meer informatie contact uw dealer of bel naar 073-424055 of stuur onderstaande bon op.

Bon voor documentatie en dealerlijst PowerPad.

Naam _____

Adres _____

Postcode + plaats _____

60040 data 49 , 240 , 31 , 160 , 0
60050 data 177 , 95 , 200 , 205 , 64
60060 data 3 , 208 , 7 , 173 , 65
60070 data 3 , 209 , 95 , 240 , 38
60080 data 200 , 177 , 95 , 24 , 101
60090 data 95 , 170 , 200 , 177 , 95
60100 data 101 , 96 , 144 , 213 , 162
60110 data 63 , 134 , 34 , 169 , 192
60120 data 76 , 69 , 164 , 65 , 82
60130 data 82 , 65 , 89 , 32 , 78
60140 data 79 , 84 , 32 , 70 , 79
60150 data 85 , 78 , 196 , 200 , 177
60160 data 95 , 24 , 101 , 95 , 133
60170 data 36 , 200 , 177 , 95 , 101
60180 data 96 , 133 , 37 , 200 , 177
60190 data 95 , 32 , 150 , 177 , 133
60200 data 95 , 132 , 96 , 96 , 169
60210 data 214 , 160 , 197 , 32 , 0
60220 data 192 , 141 , 62 , 3 , 140
60230 data 63 , 3 , 169 , 78 , 160
60240 data 205 , 32 , 0 , 192 , 141
60250 data 60 , 3 , 140 , 61 , 3
60260 data 96 , 10 , 72 , 152 , 42
60270 data 168 , 104 , 24 , 109 , 62
60280 data 3 , 133 , 251 , 152 , 109
60290 data 63 , 3 , 133 , 252 , 160
60300 data 0 , 177 , 251 , 170 , 200
60310 data 177 , 251 , 96 , 32 , 131
60320 data 192 , 133 , 251 , 72 , 24
60330 data 101 , 251 , 133 , 251 , 134
60340 data 252 , 138 , 72 , 101 , 252
60350 data 133 , 252 , 104 , 168 , 104
60360 data 24 , 101 , 251 , 133 , 251

60370 data 152 , 101 , 252 , 133 , 252
60380 data 24 , 165 , 251 , 109 , 60
60390 data 3 , 133 , 251 , 165 , 252
60400 data 109 , 61 , 3 , 133 , 252
60410 data 160 , 0 , 177 , 251 , 170
60420 data 200 , 177 , 251 , 72 , 200
60430 data 177 , 251 , 168 , 104 , 96
60440 data 165 , 107 , 170 , 56 , 229
60450 data 97 , 240 , 8 , 169 , 1
60460 data 144 , 4 , 166 , 97 , 169
60470 data 255 , 133 , 102 , 160 , 255
60480 data 232 , 200 , 202 , 208 , 7
60490 data 166 , 102 , 48 , 15 , 24
60500 data 144 , 12 , 177 , 108 , 209
60510 data 98 , 240 , 239 , 162 , 255
60520 data 176 , 2 , 162 , 1 , 232
60530 data 138 , 42 , 96 , 10 , 72
60540 data 152 , 42 , 168 , 104 , 24
60550 data 109 , 62 , 3 , 133 , 251
60560 data 152 , 109 , 63 , 3 , 133
60570 data 252 , 96 , 32 , 104 , 192
60580 data 169 , 1 , 160 , 0 , 141
60590 data 66 , 3 , 140 , 67 , 3
60600 data 173 , 66 , 3 , 172 , 67
60610 data 3 , 141 , 70 , 3 , 141
60620 data 68 , 3 , 140 , 71 , 3
60630 data 140 , 69 , 3 , 173 , 68
60640 data 3 , 172 , 69 , 3 , 32
60650 data 158 , 192 , 134 , 97 , 133
60660 data 98 , 132 , 99 , 173 , 70
60670 data 3 , 172 , 71 , 3 , 32
60680 data 158 , 192 , 134 , 107 , 133
60690 data 108 , 132 , 109 , 32 , 220

computercollectief

Amstel 312 (t.o. Carré) / 1017 AP Amsterdam / Giro 4 475 158 / Bank NMB 69.79.15.646

* Onze nieuwe WINTER 84/85 CATALOGUS is uit. Stuur ons *
* een kaartje met je naam en adres en de vermelding *
* 'COMMODORE-INFO' en we sturen hem GRATIS toe. *

- Commodore 64 boeken in het nederlands:
COMMODORE 64 - het meest complete boek (Onosko) ... f 55
PROGRAMMEERCURSUS BASIC OP DE COMMODORE 64 ... f 45
C-64 - BASIC PROGRAMMAAS IN EEN HANDOMDRAAI ... f 29
MACHINE CODE MET DE COMMODORE 64 ... f 34,50
MUZIEK EN GELUID MET DE COMMODORE 64 ... f 25
PROFESSIONELE SOFTWARE VOOR DE COMMODORE 64 ... f 59
KOSMISCHE SPELEN VOOR DE COMMODORE 64 ... f 29
ZO WERKT U MET DE COMMODORE 64 COMPUTER (Turner) ... f 25
COMMODORE 64 BINNENSTE BUITEN (de Jong) ... f 39,50
BASIC COMPUTERSPELEN VOOR DE COMMODORE 64 ... f 26,25
HET MYSTERIE VAN ARENDARVON CASTLE - C64 versie ... f 30
een zelf in te tikken computer avontuur.
LEREN OMGAAN MET DE COMMODORE 64/VIC 20 ... f 25
dit boek is gericht op kinderen.

** Data Becker Nederlands en Duits:
* COMMODORE 64 - het eerste boek ... f 29
* HET GROTE FLOPPY-BOEK ... f 49
* HET GRAFIEKBOEK VOOR DE COMMODORE 64 ..eindelijk! f 39
* HET MUZIEKBOEK VOOR DE COMMODORE 64..eindelijk! f 39
DER COMMODORE 64 UND DER REST DER WELT. ... f 59
DAS GROSSE DRUCKERBUCH. f 59
DAS CASSETTENBUCH ZU COMMODORE 64 UND VC-20 ... f 39
64 INTERN ... f 79
PEEKES UND POKES ZUM COMMODORE 64 ... f 39
DAS TRAININGSBUCH ZU TEXTOMAT ... f 49

- COMPUTE! boeken uit de USA:
COMPUTE'S SECOND BOOK OF MACHINE LANGUAGE ... f 62
MAPPING THE COMMODORE 64 ... f 62
CREATING ARCADE GAMES ON THE COMMODORE 64 ... f 62
COMMODORE PERIPHERALS : A User's Guide ... f 39
COMPUTE!'S SECOND BOOK OF COMMODORE 64 GAMES ... f 55
COMPUTE!'S MACHINE LANGUAGE ROUTINES FOR COMMODORE. f 62

- COMMODORE C-16&PLUS4 boeken
C16/plus4 COMPANION. f 32
THE WORKING COMMODORE C-16 ... f 36
C-16 GAMES BOOK ... f 32

ACTUELE EN NIEUW BINNENGEKOMEN SOFTWARE VOOR DE 64:

- Data Becker disk software:
PASCAL 64 nederlands f 99
DATAMAT database ... nederlands f 99
TEXTOMAT nederlands f 99
BASIC 64 COMPILER duits f 125
PROFIMAT Macro-assembler. duits f 125

- Activision:
* GHOSTBUSTERS Activision f 55 *
* DECATHLON Activision f 49 *
* RIVER RAID Activision f 49 *
* ZENJI Activision f 49 *
* PITFALL Activision f 49 *
* PITFALL II Activision f 49 *
* TOY BIZARRE Activision f 49 *

- SPECIALE SOFTWARE AANBIEDINGEN
alleen in de winkel. tapes f 15
oa. STING 64, ZODIAC, HEXPERT, GALAXY, RING OF POWER, AQUAPLANE, QUINPIC WARRIOR, SIREN CITY, VORTEX
RAIDER en nog veel meer. OP=OP.

- nuttige programma's
OXFORD PASCAL op tape. f 99
DESIGNERS PENCIL tape/tekenen.. f 69
OXFORD PASCAL op disk f 240
PORTH 64 cartridge f 160
WHITE LIGHTNING tape/gamesmaker f 95
BASIC INTRODUKTIE CURSUS f 69
met 5 spel-programma's.
BIG MOUTH speech synthesizer .. f 39
AUTOCALC spreadsheet f 69

- denkspelen en simulaties
CONTRACT BRIDGE f 49
COLOSSUS CHESS disk f 65 .. tape f 49
DAMMEN 64 f 35
SUMMER GAMES (Epyk) tape f 69
MYCHESSII 3D schaak tape..... f 55
FLIGHT SIMULATOR II op 2 tapes!! f195
SOLO FLIGHT tape of disk f 69
FLIGHT SIMULATOR II op disk f225

**** al onze software is legaal ****

- Melbourne House boeken voor de 64:
COMMODORE 64 GAMES BOOK (Ramshaw) f 32
COMMODORE 64 GAMES BOOK 2 f 36
64 MACHINE LANGUAGE FOR THE ABSOLUTE BEGINNER f 36
COMMODORE 64 SOUND & GRAPHICS f 32
GUIDE TO PLAYING THE HOBBIT f 20

- diverse uitgevers:
BUSINESS PROGRAMMING ON YOUR COMMODORE 64 f 39
THE COMMODORE DISK AND PRINTER HANDBOOK f 39
COMMODORE 64 REFERENCE CARD f 10
POCKET GUIDE : THE COMMODORE 64 f 15
COMMODORE REFERENCE DIARY 1985 - zakagenda f 15

- Granada boeken voor de 64
DATA HANDLING ON THE COMMODORE 64 MADE EASY f 32
INTRODUCING COMMODORE 64 MACHINECODE f 39
ADVANCED MACHINECODE PROGRAMMING FOR COMMODORE 64 . f 39
COMMODORE 64 DISK SYSTEMS AND PRINTERS f 32

- Sunshine boeken voor de 64
COMMODORE 64 MACHINE CODE MASTER f 36
met een complete listing van een assembler etc.
MACHINECODE GRAPHICS AND SOUND f 36
COMMODORE DISK COMPANION f 39
BUSINESS APPLICATIONS FOR THE COMMODORE 64 f 32
dit boek bevat o.a. een complete wordprocessor.
WRITING STRATEGY GAMES ON THE COMMODORE 64 f 36
ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE COMMODORE 64 f 36
MACHINECODE GAME ROUTINES FOR THE COMMODORE 64 f 36

COMMODORE 64 DATA FILES f 49
MASTER MEMORY MAP FOR THE COMMODORE 64 f 29
INSIDE COMMODORE DOS (Datamost) f 89
** 64 ASSEMBLY LANGUAGE COURSE + tape f 69
** COMMODORE 64 PROGRAMMER'S REFERENCE GUIDE ... f 47,50

- een paar van onze vele VIC-20 boeken:
COMPUTE!'S THIRD BOOK OF VIC f 55
MAPPING THE VIC..the ultimate ROM boek..... f 62
VERSLAVENDE SPELEN VOOR UW VIC 20. f 29
BASIC MET DE VIC-20 f 25
VC-20 ASSEMBLY COURSE + tape assembler f 69
CREATING ARCADE GAMES ON THE VIC (Compute) f 55
COMPLETE VIC ROM DISASSEMBLY f 32
DELVING DEEPER INTO YOUR VIC-20 f 28

-- enige nieuwe arcade games
HUNCHBACK II (Ocean).....tape... f 39
KONG STRIKES BACK (Ocean).tape.. f 39
B.C. QUEST FOR TIRES tape..... f 49
LAZY JONES f 39
ANCIPITALL (nieuwe Minter)..... f 38
PSI WARRIOR f 49
BRUCE LEE f 49
ZAXXON f 49
CLIFF HANGER f 38
TORNADO LOW LEVEL..... f 38
RAID OVER MOSCOW f 49
BLUE MAX f 49
MATCHPOINT (tennis)..... f 39

- Adventure selectie
THE STAFF OF KARNATH f 45
SHERLOCK HOLMES f 69
THE GREAT SPACE RACE..... f 69
SPIDERMAN f 49
DALLAS QUEST disk f 69
VALHALLA f 69

winkel open van woensdag t/m zaterdag tussen 11.00 t/m 17.00 (maandag/dinsdag gesloten) - alle prijzen inclusief stuur-
verzendkosten f 6 per bestelling
- onze WINTER 84/85 CATALOGUS is uit! vraag hem aan! (gratis).

microcomputer tijdschriften boeken en software

60700 data 192 , 201 , 1 , 208 , 12
 60710 data 173 , 68 , 3 , 172 , 69
 60720 data 3 , 141 , 70 , 3 , 140
 60730 data 71 , 3 , 238 , 68 , 3
 60740 data 208 , 3 , 238 , 69 , 3
 60750 data 173 , 75 , 3 , 205 , 69
 60760 data 3 , 144 , 13 , 208 , 8
 60770 data 173 , 74 , 3 , 205 , 68
 60780 data 3 , 144 , 3 , 76 , 62
 60790 data 193 , 173 , 66 , 3 , 172
 60800 data 67 , 3 , 32 , 131 , 192
 60810 data 141 , 72 , 3 , 142 , 73
 60820 data 3 , 173 , 70 , 3 , 172
 60830 data 71 , 3 , 32 , 131 , 192
 60840 data 72 , 138 , 72 , 160 , 0
 60850 data 173 , 73 , 3 , 145 , 251
 60860 data 200 , 173 , 72 , 3 , 145
 60870 data 251 , 173 , 66 , 3 , 172
 60880 data 67 , 3 , 32 , 12 , 193
 60890 data 160 , 0 , 104 , 145 , 251
 60900 data 104 , 200 , 145 , 251 , 238
 60910 data 66 , 3 , 208 , 3 , 238
 60920 data 67 , 3 , 173 , 75 , 3
 60930 data 205 , 67 , 3 , 144 , 13
 60940 data 208 , 8 , 173 , 74 , 3
 60950 data 205 , 74 , 3 , 144 , 3
 60960 data 76 , 44 , 193 , 96 , 136
 60970 data 145 , 251 , 208 , 251 , 96
 60980 data 24 , 138 , 72 , 152 , 170
 60990 data 104 , 168 , 76 , 240 , 255
 61000 data 56 , 32 , 240 , 255 , 138
 61010 data 72 , 152 , 170 , 104 , 168
 61020 data 96 , 0

*** EINDE LISTING ***

Checksum diskbestand

regel 20 224
 regel 30 82
 regel 35 243
 regel 40 149
 regel 100 127
 regel 110 143
 regel 115 59
 regel 116 140
 regel 117 212
 regel 130 140
 regel 135 144
 regel 140 98
 regel 150 242
 regel 160 177
 regel 170 135
 regel 171 225
 regel 180 194
 regel 200 128
 regel 205 242
 regel 210 106
 regel 220 145
 regel 230 175
 regel 240 45
 regel 250 52
 regel 255 17
 regel 260 134
 regel 265 1
 regel 270 12
 regel 280 144
 regel 290 69
 regel 300 80
 regel 302 207
 regel 304 37
 regel 305 133
 regel 310 203
 regel 320 13
 regel 330 16
 regel 331 95
 regel 332 225
 regel 340 4
 regel 350 27
 regel 355 222
 regel 356 13
 regel 360 142
 regel 370 203
 regel 400 168
 regel 405 191
 regel 410 204
 regel 430 27
 regel 1000 129

regel 1010 182
 regel 1020 196
 regel 1030 36
 regel 1035 175
 regel 1036 204
 regel 1037 223
 regel 1040 240
 regel 1050 233
 regel 1060 124
 regel 1070 204
 regel 1080 130
 regel 1090 171
 regel 1100 158
 regel 1110 197
 regel 1120 10
 regel 1130 72
 regel 1140 31
 regel 1150 130
 regel 1160 91
 regel 1170 239
 regel 1180 190
 regel 1190 243
 regel 1200 80
 regel 1205 113
 regel 1210 171
 regel 1220 80
 regel 1230 137
 regel 1240 248
 regel 1250 24
 regel 1260 254
 regel 1270 112
 regel 1280 252
 regel 1290 24
 regel 1300 247
 regel 1310 168
 regel 1320 97
 regel 1325 186
 regel 1330 179
 regel 1340 244
 regel 1350 198
 regel 1360 243
 regel 1370 185
 regel 1380 215
 regel 1385 75
 regel 1390 74
 regel 1395 142
 regel 1400 131
 regel 1405 165
 regel 1410 2
 regel 1420 187
 regel 1425 178
 regel 1430 115

regel 3000 248
 regel 3010 128
 regel 3020 69
 regel 3030 137
 regel 3040 80
 regel 3050 149
 regel 3060 117
 regel 3070 190
 regel 3080 185
 regel 3090 156
 regel 4000 249
 regel 4010 128
 regel 4020 70
 regel 4030 137
 regel 4040 179
 regel 4050 127
 regel 4060 97
 regel 4070 83
 regel 4080 247
 regel 4085 254
 regel 4090 153
 regel 5000 134
 regel 5010 82
 regel 5020 94
 regel 5030 62
 regel 5040 139
 regel 5046 172
 regel 5047 243
 regel 5048 101
 regel 5049 29
 regel 5050 134
 regel 5060 75
 regel 5065 29
 regel 5070 93
 regel 5075 221
 regel 5080 163
 regel 5090 16
 regel 5091 199
 regel 5100 209
 regel 5110 43
 regel 5120 169
 regel 5130 208
 regel 5140 221
 regel 5150 245
 regel 5160 220
 regel 5170 182
 regel 5180 83
 regel 5190 152
 regel 5200 242
 regel 5210 142
 regel 5500 115
 regel 5510 134
 regel 5520 0
 regel 5530 217
 regel 5540 49
 regel 5550 86
 regel 5560 158
 regel 5570 78
 regel 5580 163
 regel 5590 32
 regel 5595 86
 regel 5600 177
 regel 5620 230
 regel 5630 58
 regel 5640 171
 regel 5650 98
 regel 5660 73
 regel 5670 24
 regel 5680 105
 regel 5690 253
 regel 5700 43
 regel 5710 252
 regel 5720 125
 regel 5730 188
 regel 5740 219
 regel 5750 166
 regel 5760 192
 regel 5765 11
 regel 5770 135
 regel 5780 48
 regel 5790 170
 regel 5800 130
 regel 5810 156
 regel 5999 128
 regel 8999 144
 regel 9000 153
 regel 9999 109
 regel 10000 164
 regel 10010 41
 regel 10020 96
 regel 10030 199
 regel 10040 215
 regel 10045 114
 regel 10050 221
 regel 10060 142
 regel 10100 26
 regel 10110 28

regel 10115 178
 regel 10120 83
 regel 10130 70
 regel 10140 210
 regel 10150 142
 regel 10500 218
 regel 10510 38
 regel 10515 55
 regel 10520 136
 regel 10530 56
 regel 10540 69
 regel 10550 72
 regel 10560 65
 regel 10570 91
 regel 10580 142
 regel 10700 228
 regel 10710 114
 regel 10720 88
 regel 10730 247
 regel 10740 12
 regel 10750 118
 regel 10751 206
 regel 10752 188
 regel 10753 109
 regel 10760 132
 regel 10770 19
 regel 10780 111
 regel 10790 130
 regel 10800 83
 regel 10810 142
 regel 11000 182
 regel 11010 18
 regel 11011 7
 regel 11012 170
 regel 11013 22
 regel 11015 9

regel 11020 142
 regel 11100 190
 regel 11110 142
 regel 11120 50
 regel 11130 247
 regel 11140 12
 regel 11150 118
 regel 11155 142
 regel 11156 83
 regel 11157 246
 regel 11160 115
 regel 11170 163
 regel 11180 28
 regel 11190 131
 regel 11200 57
 regel 11300 135
 regel 11310 2
 regel 11320 255
 regel 11330 124
 regel 11340 184
 regel 11350 220
 regel 11360 142
 regel 11370 115
 regel 11380 150
 regel 11390 63
 regel 11400 97
 regel 11410 46
 regel 11420 27
 regel 11500 68
 regel 11510 261
 regel 11520 87
 regel 11530 133
 regel 11540 98
 regel 11550 0
 regel 11560 104
 regel 11570 199

KLEINE ADVERTENTIES

Lode Runner

Te koop 15 zelfgebouwde levels voor het spel Lode Runner op disk voor f 5,-. Tel. 02159-43202

C-64

10 Maanden oude 64 te koop met datarecorder, documentatie en software f 800,-. Van Steerteghem 03/6466053 Antwerpen

Gevraagd Tekstverwerker

Computer/tekstverwerker met randapparatuur inclusief Wordstar en Mailmerge gevraagd. M. Voermans, tel. 04132-65531

Twin King Correspondentie

Wie heeft Twin King valley opgelost en wil met mij corresponderen? Th. de Wit, Hof van Sulzbach 22, Bergen op Zoom, tel. 01640-65883

Audio

Gevraagd voor 64, Audio Spectrum Analyzer prg., G. v. Haperen, tel. 020-940102

Database gevraagd

Wie heeft een goede originele database met handleiding. Eventueel ruilen met Simon's Basic. G. v.d. Pas, tel. 05960-16767-422 overdag

Disk Drive

Te koop diskdrive 1541 f 400,- en Philips zw/w TV TX14 f 200,- A. v.d. Klauw, tel. 01719-16720

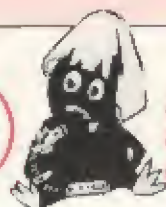
Diskdrive 1541

Te koop wegens langdurige vakantie. Vrijwel nieuwe 1541 f 840,- P. Kraaij, Weigelialaan 19, Gouda, tel. 01820-35191

MPS 801

Half jaar oude printer te koop H. van Veen, tel. 05995-1260

CALIMERO



• HUISCOMPUTERS
• SOFTWARE
• COMMODORE SPECIALIST

Nergens een ruimere keus voor Commodore

COMPLEET AANBOD:



- commodore 64 • datarecorder • 2 joysticks
- nederl. handleiding • stofhoes • garantiebewijs
- 12 spelprogramma's • hulpprogramma
- engels boekje

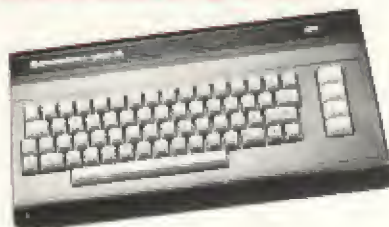
f 998,-

COMMODORE PLUS/4

met ingebouwde software, direct gebruiksklaar. Voor de serieuze gebruiker een uitkomst.



COMMODORE C-16



met 1531 datarecorder en 3 software pakketten bij Calimero slechts **f 598,-**

Voor de Commodore 64

- Joystick Arcade f 67,50
- Joystick Command f 99,00
- Joystick Turbo f 89,50
- Joystick the Boss f 74,50
- Joystick Avantec f 39,50
- Joystick Computec f 39,50
- Stofkap hard f 32,00
- Stofkap zacht 801 f 14,50
- Stofkap zacht 802 f 22,50
- Stofkap zacht 1541 f 14,50
- Stofkap zacht 1530 f 9,75
- Lichtpen f 54,50
- Lichtpen + software f 69,50



Prachtige 220 V printer compleet met wordprocessor, boek en rol papier. Snel, geruisloos en mooi lettertype, geschikt voor de 64 en ook voor de Vic. Direct aansluitbaar, dus geen speciale interface nodig.

f 239,-

Verder een zeer breed assortiment zoals kleurenmonitors (ook de 1701), printers (801, 802, 803), disk drives en veel andere accessoires. Qua prijs altijd de moeite waard!

Calimero in Rotterdam Overschie

(Willem de Zwijgerstraat 63 B, naast de Rijksweg) en Breda (Vierwindestraat 34, vlakbij centrum). Int. ☎ 010-155716 010-623478 076-226777.

- Bestellen onder rembours is ook mogelijk, stuur daarvoor een briefje naar postbus 10279, 3004 AG Rotterdam.

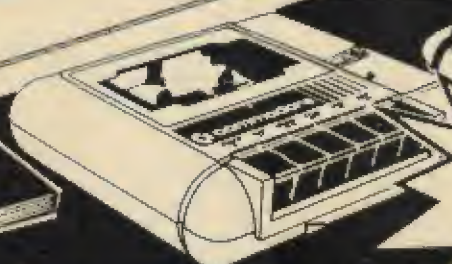
Vervolg Checksum Diskbestand

| | | | | | |
|-------|-------|-----|-------|-------|-----|
| regel | 11580 | 208 | regel | 20040 | 49 |
| regel | 11581 | 78 | regel | 20050 | 252 |
| regel | 11582 | 203 | regel | 20060 | 44 |
| regel | 11610 | 132 | regel | 20070 | 242 |
| regel | 11620 | 249 | regel | 20080 | 38 |
| regel | 11630 | 73 | regel | 20090 | 205 |
| regel | 11650 | 45 | regel | 20100 | 202 |
| regel | 11660 | 37 | regel | 20110 | 151 |
| regel | 11670 | 132 | regel | 20120 | 203 |
| regel | 11680 | 51 | regel | 20130 | 203 |
| regel | 11690 | 216 | regel | 20140 | 247 |
| regel | 11705 | 223 | regel | 20150 | 13 |
| regel | 11710 | 110 | regel | 20160 | 66 |
| regel | 11715 | 39 | regel | 20170 | 173 |
| regel | 11720 | 58 | regel | 20180 | 44 |
| regel | 11730 | 166 | regel | 20190 | 193 |
| regel | 11735 | 175 | regel | 20200 | 155 |
| regel | 11740 | 77 | regel | 20210 | 2 |
| regel | 11745 | 83 | regel | 20220 | 13 |
| regel | 11750 | 142 | regel | 20230 | 100 |
| regel | 11760 | 17 | regel | 20240 | 110 |
| regel | 11770 | 251 | regel | 20250 | 203 |
| regel | 11780 | 235 | regel | 20260 | 153 |
| regel | 11790 | 79 | regel | 20270 | 152 |
| regel | 11800 | 142 | regel | 20280 | 209 |
| regel | 11805 | 52 | regel | 20290 | 97 |
| regel | 11810 | 82 | regel | 20300 | 7 |
| regel | 11820 | 28 | regel | 20310 | 116 |
| regel | 11830 | 194 | regel | 20320 | 44 |
| regel | 11840 | 47 | regel | 20330 | 4 |
| regel | 11850 | 113 | regel | 20340 | 115 |
| regel | 11860 | 116 | regel | 20350 | 7 |
| regel | 11870 | 131 | regel | 20360 | 12 |
| regel | 11880 | 80 | regel | 20370 | 174 |
| regel | 11890 | 131 | regel | 20380 | 0 |
| regel | 11900 | 0 | regel | 20390 | 245 |
| regel | 11910 | 126 | regel | 20400 | 144 |
| regel | 11920 | 247 | regel | 20410 | 128 |
| regel | 11930 | 150 | regel | 20420 | 43 |
| regel | 11940 | 146 | regel | 20430 | 12 |
| regel | 12000 | 136 | regel | 20440 | 63 |
| regel | 12001 | 132 | regel | 20450 | 115 |
| regel | 12020 | 77 | regel | 20460 | 53 |
| regel | 12030 | 62 | regel | 20470 | 113 |
| regel | 12040 | 62 | regel | 20480 | 7 |
| regel | 12050 | 62 | regel | 20490 | 164 |
| regel | 12060 | 62 | regel | 20500 | 105 |
| regel | 12070 | 62 | regel | 20510 | 102 |
| regel | 12080 | 62 | regel | 20520 | 53 |
| regel | 12090 | 62 | regel | 20530 | 100 |
| regel | 12100 | 62 | regel | 20540 | 104 |
| regel | 12110 | 62 | regel | 20550 | 157 |
| regel | 12120 | 62 | regel | 20560 | 150 |
| regel | 12130 | 62 | regel | 20570 | 159 |
| regel | 12140 | 62 | regel | 20580 | 56 |
| regel | 12150 | 62 | regel | 20590 | 193 |
| regel | 12160 | 62 | regel | 20600 | 41 |
| regel | 12170 | 62 | regel | 20610 | 60 |
| regel | 12180 | 62 | regel | 20620 | 13 |
| regel | 12190 | 62 | regel | 20630 | 103 |
| regel | 12200 | 62 | regel | 20640 | 62 |
| regel | 12210 | 62 | regel | 20650 | 52 |
| regel | 12220 | 62 | regel | 20660 | 174 |
| regel | 12230 | 62 | regel | 20670 | 6 |
| regel | 12240 | 62 | regel | 20680 | 206 |
| regel | 12250 | 62 | regel | 20690 | 6 |
| regel | 12260 | 62 | regel | 20700 | 209 |
| regel | 12270 | 62 | regel | 20710 | 0 |
| regel | 12280 | 62 | regel | 20720 | 78 |
| regel | 12290 | 62 | regel | 20730 | 0 |
| regel | 12300 | 62 | regel | 20740 | 0 |
| regel | 12310 | 62 | regel | 20750 | 0 |
| regel | 12320 | 62 | regel | 20760 | 0 |
| regel | 12330 | 62 | regel | 20770 | 0 |
| regel | 12340 | 62 | regel | 20780 | 0 |
| regel | 12350 | 62 | regel | 20790 | 0 |
| regel | 12360 | 62 | regel | 20800 | 0 |
| regel | 12370 | 62 | regel | 20810 | 0 |
| regel | 12380 | 62 | regel | 20820 | 0 |
| regel | 12390 | 62 | regel | 20830 | 0 |
| regel | 12400 | 62 | regel | 20840 | 0 |
| regel | 12410 | 62 | regel | 20850 | 0 |
| regel | 12420 | 62 | regel | 20860 | 0 |
| regel | 12430 | 62 | regel | 20870 | 0 |
| regel | 12440 | 62 | regel | 20880 | 0 |
| regel | 12450 | 62 | regel | 20890 | 0 |
| regel | 12460 | 62 | regel | 20900 | 0 |
| regel | 12470 | 62 | regel | 20910 | 0 |
| regel | 12480 | 62 | regel | 20920 | 0 |
| regel | 12490 | 62 | regel | 20930 | 0 |
| regel | 12500 | 62 | regel | 20940 | 0 |
| regel | 12510 | 62 | regel | 20950 | 0 |
| regel | 12520 | 62 | regel | 20960 | 0 |
| regel | 12530 | 62 | regel | 20970 | 0 |
| regel | 12540 | 62 | regel | 20980 | 0 |
| regel | 12550 | 62 | regel | 20990 | 0 |
| regel | 12560 | 62 | regel | 21000 | 0 |
| regel | 12570 | 62 | regel | 21010 | 0 |
| regel | 12580 | 62 | regel | 21020 | 0 |
| regel | 12590 | 62 | regel | 21030 | 0 |
| regel | 12600 | 62 | regel | 21040 | 0 |
| regel | 12610 | 62 | regel | 21050 | 0 |
| regel | 12620 | 62 | regel | 21060 | 0 |
| regel | 12630 | 62 | regel | 21070 | 0 |
| regel | 12640 | 62 | regel | 21080 | 0 |
| regel | 12650 | 62 | regel | 21090 | 0 |
| regel | 12660 | 62 | regel | 21100 | 0 |
| regel | 12670 | 62 | regel | 21110 | 0 |
| regel | 12680 | 62 | regel | 21120 | 0 |
| regel | 12690 | 62 | regel | 21130 | 0 |
| regel | 12700 | 62 | regel | 21140 | 0 |
| regel | 12710 | 62 | regel | 21150 | 0 |
| regel | 12720 | 62 | regel | 21160 | 0 |
| regel | 12730 | 62 | regel | 21170 | 0 |
| regel | 12740 | 62 | regel | 21180 | 0 |
| regel | 12750 | 62 | regel | 21190 | 0 |
| regel | 12760 | 62 | regel | 21200 | 0 |
| regel | 12770 | 62 | regel | 21210 | 0 |
| regel | 12780 | 62 | regel | 21220 | 0 |
| regel | 12790 | 62 | regel | 21230 | 0 |
| regel | 12800 | 62 | regel | 21240 | 0 |
| regel | 12810 | 62 | regel | 21250 | 0 |
| regel | 12820 | 62 | regel | 21260 | 0 |
| regel | 12830 | 62 | regel | 21270 | 0 |
| regel | 12840 | 62 | regel | 21280 | 0 |
| regel | 12850 | 62 | regel | 21290 | 0 |
| regel | 12860 | 62 | regel | 21300 | 0 |
| regel | 12870 | 62 | regel | 21310 | 0 |
| regel | 12880 | 62 | regel | 21320 | 0 |
| regel | 12890 | 62 | regel | 21330 | 0 |
| regel | 12900 | 62 | regel | 21340 | 0 |
| regel | 12910 | 62 | regel | 21350 | 0 |
| regel | 12920 | 62 | regel | 21360 | 0 |
| regel | 12930 | 62 | regel | 21370 | 0 |
| regel | 12940 | 62 | regel | 21380 | 0 |
| regel | 12950 | 62 | regel | 21390 | 0 |
| regel | 12960 | 62 | regel | 21400 | 0 |
| regel | 12970 | 62 | regel | 21410 | 0 |
| regel | 12980 | 62 | regel | 21420 | 0 |
| regel | 12990 | 62 | regel | 21430 | 0 |
| regel | 13000 | 62 | regel | 21440 | 0 |
| regel | 13010 | 62 | regel | 21450 | 0 |
| regel | 13020 | 62 | regel | 21460 | 0 |
| regel | 13030 | 62 | regel | 21470 | 0 |
| regel | 13040 | 62 | regel | 21480 | 0 |
| regel | 13050 | 62 | regel | 21490 | 0 |
| regel | 13060 | 62 | regel | 21500 | 0 |
| regel | 13070 | 62 | regel | 21510 | 0 |
| regel | 13080 | 62 | regel | 21520 | 0 |
| regel | 13090 | 62 | regel | 21530 | 0 |
| regel | 13100 | 62 | regel | 21540 | 0 |
| regel | 13110 | 62 | regel | 21550 | 0 |
| regel | 13120 | 62 | regel | 21560 | 0 |
| regel | 13130 | 62 | regel | 21570 | 0 |
| regel | 13140 | 62 | regel | 21580 | 0 |
| regel | 13150 | 62 | regel | 21590 | 0 |
| regel | 13160 | 62 | regel | 21600 | 0 |
| regel | 13170 | 62 | regel | 21610 | 0 |
| regel | 13180 | 62 | regel | 21620 | 0 |
| regel | 13190 | 62 | regel | 21630 | 0 |
| regel | 13200 | 62 | regel | 21640 | 0 |
| regel | 13210 | 62 | regel | 21650 | 0 |
| regel | 13220 | 62 | regel | 21660 | 0 |
| regel | 13230 | 62 | regel | 21670 | 0 |
| regel | 13240 | 62 | regel | 21680 | 0 |
| regel | 13250 | 62 | regel | 21690 | 0 |
| regel | 13260 | 62 | regel | 21700 | 0 |
| regel | 13270 | 62 | regel | 21710 | 0 |
| regel | 13280 | 62 | regel | 21720 | 0 |
| regel | 13290 | 62 | regel | 21730 | 0 |
| regel | 13300 | 62 | regel | 21740 | 0 |
| regel | 13310 | 62 | regel | 21750 | 0 |
| regel | 13320 | 62 | regel | 21760 | 0 |
| regel | 13330 | 62 | regel | 21770 | 0 |
| regel | 13340 | 62 | regel | 21780 | 0 |
| regel | 13350 | 62 | regel | 21790 | 0 |
| regel | 13360 | 62 | regel | 21800 | 0 |
| regel | 13370 | 62 | regel | 21810 | 0 |
| regel | 13380 | 62 | regel | 21820 | 0 |
| regel | 13390 | 62 | regel | 21830 | 0 |
| regel | 13400 | 62 | regel | 21840 | 0 |
| regel | 13410 | 62 | regel | 21850 | 0 |
| regel | 13420 | 62 | regel | 21860 | 0 |
| regel | 13430 | 62 | regel | 21870 | 0 |
| regel | 13440 | 62 | regel | 21880 | 0 |
| regel | 13450 | 62 | regel | 21890 | 0 |
| regel | 13460 | 62 | regel | 21900 | 0 |
| regel | 13470 | 62 | regel | 21910 | 0 |
| regel | 13480 | 62 | regel | 21920 | 0 |
| regel | 13490 | 62 | regel | 21930 | 0 |
| regel | 13500 | 62 | regel | 21940 | 0 |
| regel | 13510 | 62 | regel | 21950 | 0 |
| regel | 13520 | 62 | regel | 21960 | 0 |
| regel | 13530 | 62 | regel | 21970 | 0 |
| regel | 13540 | 62 | regel | 21980 | 0 |
| regel | 13550 | 62 | regel | 21990 | 0 |
| regel | 13560 | 62 | regel | 22000 | 0 |
| regel | 13570 | 62 | regel | 22010 | 0 |
| regel | 13580 | 62 | regel | 22020 | 0 |
| regel | 13590 | 62 | regel | 22030 | 0 |
| regel | 13600 | 62 | regel | 22040 | 0 |
| regel | 13610 | 62 | regel | 22050 | 0 |
| regel | 13620 | 62 | regel | 22060 | 0 |
| regel | 13630 | 62 | regel | 22070 | 0 |
| regel | 13640 | 62 | regel | 22080 | 0 |
| regel | 13650 | 62 | regel | 22090 | 0 |
| regel | 13660 | 62 | regel | 22100 | 0 |
| regel | 13670 | 62 | regel | 22110 | 0 |
| regel | 13680 | 62 | regel | 22120 | 0 |
| regel | 13690 | 62 | regel | 22130 | 0 |
| regel | 13700 | 62 | regel | 22140 | 0 |
| regel | 13710 | 62 | regel | 22150 | 0 |
| regel | 13720 | 62 | regel | 22160 | 0 |
| regel | 13730 | 62 | regel | 22170 | 0 |
| regel | 13740 | 62 | regel | 22180 | 0 |
| regel | 13750 | 62 | regel | 22190 | 0 |
| regel | 13760 | 62 | regel | 22200 | 0 |
| regel | 13770 | 62 | regel | 22210 | 0 |
| regel | 13780 | 62 | regel | 22220 | 0 |
| regel | 13790 | 62 | regel | 22230 | 0 |
| regel | 13800 | 62 | regel | 22240 | 0 |
| regel | 13810 | 62 | regel | 22250 | 0 |
| regel | 13820 | 62 | regel | 22260 | 0 |
| regel | 13830 | 62 | regel | 22270 | 0 |
| regel | 13840 | 62 | regel | 22280 | 0 |
| regel | 13850 | 62 | regel | 22290 | 0 |
| regel | 13860 | 62 | regel | 22300 | 0 |
| regel | 13870 | 62 | regel | 22310 | 0 |
| regel | 13880 | 62 | regel | 22320 | 0 |
| regel | 13890 | 62 | regel | 22330 | 0 |
| regel | 13900 | 62 | regel | 22340 | 0 |
| regel | 13910 | 62 | regel | 22350 | 0 |
| regel | 13920 | 62 | regel | 22360 | 0 |
| regel | 13930 | 62 | regel | 22370 | 0 |
| regel | 13940 | 62 | regel | 22380 | 0 |
| regel | 13950 | 62 | regel | 22390 | 0 |
| regel | 13960 | 62 | regel | 22400 | 0 |
| regel | 13970 | 62 | regel | 22410 | 0 |
| regel | 13980 | 62 | regel | 22420 | 0 |
| regel | 13990 | 62 | regel | 22430 | 0 |
| regel | 14000 | 62 | regel | 22440 | 0 |
| regel | 14010 | 62 | regel | 22450 | 0 |
| regel | 14020 | 62 | regel | 22460 | 0 |
| regel | 14030 | 62 | regel | 22470 | |

Met Nederlands
garantiebewijs

Nederlandse
uitvoering

Met 14 dagen
omruilgarantie



998.-

MET GRATIS
BASICCURSUS

De Komplete Commodore 64

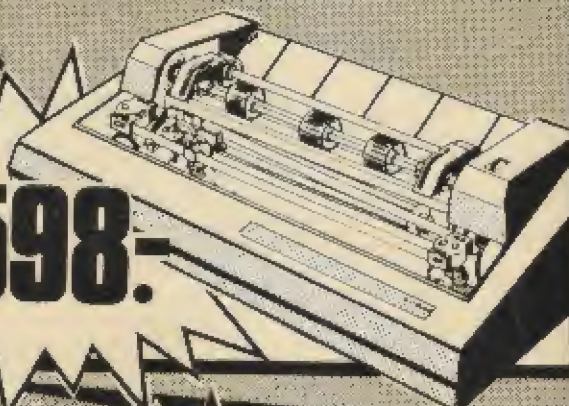
En met kompleet bedoelen wij ook echt kom-
pleet! CBM 64, CBM 1530 cassette recorder,
spelcassette, Joystick, Nederlandse handleiding
en een stofhoes samen slechts 998.-

MET GRATIS BASICCURSUS

Seikosha GP100VC

Een kwalitatief uitstekende printer. Volkomen
identiek aan de CBM 1525
Dus met commodore ka-
racters, en direkt (zón-
der interface) aansluit-
baar op de CBM 64 en Vic 20.

598.-



Commodore 1541/02 Disk Drive

De oplossing voor alle
laad en save problemen.
Razend snel. Tijdelijk met
10 Datalife floppy disks,
2 Schoonmaak disks en
kunststof opbergdoosje.



~~1295.-~~

898.-



298.-

Plotter CBM 1520

4 kleurenplotter
met high resolu-
tion plotting.
80 karakters/lijn.
4 karakter groot-
ten. Direkt aan-
sluitb. op Com-
modore 64

Commodore reparaties binnen 7 dagen

Onze reparatie-afdeling! Een extra
zekerheid voor al onze klanten.
En voor hen die elders kochten.
Redelijke prijzen.

GAME WORLD

Lijnmarkt 1 (hoek Zadelstraat)
Utrecht. Tel: 030-31 73 55

**Speciaal telefoonnummer voor
postorders en grootverbruikers:**
010-14 93 15

Botersloot 7 (zijstraat Meent)
Rotterdam. Tel: 010-13 37 70

Info-nummer 24


```

720 data160,160,160,-3,160,-5,19,61,19,20,15,18,13
    ,-9,160,-5,160,96,160,-7
730 data160,96,160,-21,160,160,160,160,160,160,160,96,
    160,160,160,96,160,160
740 data160,160,160,96,160,-21,160,-17,160,-21,160,160
    ,160,160,160,160,160,160
750 data160,160,160,160,160,160,160,160,160,160,160,-5
    3,333
760 for=5000to50035:readb:pokea,b:next
770 data162,0,189,48,192,157,120,4,232,224,0,208,245,1
    89,48,193,157,120,5
780 data232,224,0,208,245,189,48,194,157,120,6,232,224
    ,0,208,245,96
790 s[1]=1202:s[2]=1204:s[3]=1206:s[4]=1208:s[5]=1210:
    z1=1218:ph=1802:kr=10
800 pl[1]=1256:pl[2]=1411:pl[3]=1445:pl[4]=1524:pl[5]=1605:
    pl[6]=1772:gosub10000
810 poke56334,peek(56334)and254:poke1,peek(1)and251
820 for=0to2047:poke2048+a,peek(53248+a):next
830 poke1,peek(1)or4:poke56334,peek(56334)or1:poke5327
    2,19
840 for=800to815:readb:poke2048+a,b:next
850 data1,3,5,26,36,68,132,130,0,0,0,56,68,158,33,0
860 print"(CLR-HOME){11xneer}{6xspatie}eventjes geduld
    a.u.b."
870 for=0to62:readb:poke832+a,b:next:vf=53248:pokevi,
    90:pokevi+1,160:poke2040,13
880 pokevi+39,9
1001 data 0 , 24 , 0 , 0 , 60
1006 data 0 , 0 , 126 , 0 , 0
1011 data 255 , 0 , 1 , 255 , 128
1016 data 3 , 255 , 192 , 7 , 255
1021 data 224 , 0 , 31 , 240 , 0
1026 data 31 , 248 , 0 , 31 , 252
1031 data 62 , 31 , 254 , 38 , 16
1036 data 8 , 62 , 16 , 16 , 255
1041 data 255 , 255 , 255 , 255 , 255
1046 data 109 , 182 , 218 , 127 , 255
1051 data 254 , 63 , 255 , 252 , 31
1056 data 255 , 248 , 15 , 255 , 240
1061 data 7 , 255 , 224
1070 for=50050to50220:readb:pokea,b:next
1080 data162,0,173,120,195,157,66,5,157,106,5,157,146,5
    ,157,186,5,157,226,5,232
1090 data224,5,48,236,173,121,195,224,10,48,229,173,122
    ,195,224,15,48,222,162,0
1100 data173,123,195,157,10,6,157,50,6,157,90,6,157,130
    ,6,157,170,6,232,224,5,48
1110 data236,173,124,195,224,10,48,229,173,125,195,224,
    15,48,222,162,0,173,126
1120 data195,157,210,6,157,250,6,157,34,7,157,74,7,157,
    114,7,232,224,5,48,236
1125 data173,127,195,224,10,48,229,173,128,195,224,15,4
    8,222,162,0,189,64,5,201
1130 data100,208,5,169,13,157,64,217,232,224,0,208,239,
    189,64,6,201,100,208,5
1135 data169,13,157,64,218,232,224,0,208,239,189,64,7,2
    01,100,208,5,169,13,157

```

```

1137 data64,219,232,224,88,208,239,96
1140 as=5:vo=4000:dn=4000:be=500:ka=700:gosub10050
1150 getf:=ifgt="":then1150
1160 ifgt="k"thenkr=kr-1:gosub10000:fora=0to4500:next:gosub
    10050:goto1150
1170 ifgt="l"then2000
1180 ifgt="r"then2050
1190 ifgt="b"then2100
1200 ifgt="o"then2150
1210 ifgt="a"then2200
1220 goto1150
2000 ifpeek(ph+48055)=160then1150
2010 ph=ph-1:gosub10250:gosub10050:goto1150
2050 ifpeek(ph+48057)=160then1150
2060 ph=ph+1:gosub10250:gosub10050:goto1150
2100 ifpeek(ph+48016)=160then1150
2110 ph=ph-40:gosub10250:gosub10050:goto1150
2150 ifpeek(ph+48096)=160then1150
2160 ph=ph+40:gosub10250:gosub10050:goto1150
2200 pokevi+21,0:input"(CLR-HOME)hoeveel manschappen la
    at u aan land gaan":ma
2210 ifma>bethengosub10050:goto1150
2220 ifnd1<1<.4then2300
2230 print"(neer)alles lijkt goed te verlopen!":print"
    (neer)daar komen uw manschappen al terug!"
2240 print"(neer)en ze brengen voedsel en drinken meel!"
    :vo=vo+90*ma:dr=dr+90*ma
2250 fora=1to5000:next:pokevi+21,1:gosub10050:goto1150
2300 print"(neer)er ontstaat een gevecht!":print"(neer)
    uw mannen gaan de strijd verliezen!"
2310 print"(neer)het splitst me,maar uw matrozen zijn ver
    - (neer)moord!!"
2320 be=be-ma:ifbe<=0then12500
2330 fora=1to5000:next:pokevi+21,1:gosub10050:goto1150
9000 end
10000 ifkr=0thenreturn
10005 pokevi+21,0:print"(CLR-HOME)":sys50000
10010 pokevi,67:pokeph,81:fora=1to6:pokepl,a,26:next:for
    a=1to5:pokesta,1,19
10020 next:return
10050 print"(CLR-HOME){neer}{2xspatie}l=naar links{6xspatie}
    o=naar onder"
10060 print"(neer){2xspatie}r=naar rechts{5xspatie}a=aan
    land gaan", "{neer}{2xspatie}b=naar boven{6xspatie}
    k=kaart";
10070 printkr", ":print"{2xneer}"tab1 19}"aantal schepen:"
    as,{neer}"tab1 19}"voedsel:"vo"{3xspatie}"
10080 print"(neer)"tab1 19}"drinkwater:"dr"{3xspatie}", "{neer}"
    tab1 19}"bemanning:"be"{2xspatie}"
10090 print"(neer)"tab1 19}"kanonskogels:"ka"{2xspatie}",
    "{2xneer}"tab1 19}"melding kraaienest:"
10100 print"(neer)"tab1 19|mkf:fora=0to8:poke50040+a,100:
    next
10110 pk=ph+48056:ifpeek(pk-41)=96thenpoke50040,101
10120 ifpeek(pk-40)=96thenpoke50041,101
10130 ifpeek(pk-39)=96thenpoke50042,101
10140 ifpeek(pk-1)=96thenpoke50043,101
10150 ifpeek(pk)=96thenpoke50044,101

```


Nu ook voor VIC-20 & COMMODORE 64 DE MEEST VERKOCHTE PRINTER/SCHRIJFMACHINE Micro Plus CE50/BT64

Tegenwoordig komend aan de voortdurende verzoeken van Commodore dealers heeft Micro Plus nu ook een machine ontwikkeld voor de VIC-20 en de COMMODORE 64. Deze CE50/BT64 die vrijwel identiek is met de meest verkochte Printer/Schrijfmachine van Micro Plus, kan rechtstreeks op de Commodore computers worden aangesloten. Er is geen extra interface nodig, er hoeft aan de computer niets te worden veranderd en er is ook geen speciale software nodig om de poorten om te zetten. Ook de CE50/BT64 is het product van degelijk Japans vakmanschap en gezond Hollandse vernuft. De microelectronica, zeg maar het intellect, werd door ons helemaal vernieuwd. Deze printer kan veel sneller en doet dat veel sneller dan de standaard Brother machine.

VOOR DE KWALITEITSEBENWUSTE GEBRUIKERS

De Micro Plus CE50/BT64 is de printerschrijfmachine voor elke Commodore gebruiker die de allerhoogste eisen stelt aan zijn printer. Het is een zeer moderne Margriet letterset printer die snel afdrucken maakt van zeer goede kwaliteit.

STAND ALONE TEKSTVERWERKER

Ook kan de Micro Plus CE50/BT64 nu ook zonder de Commodore als volwaardige tekstverwerker worden gebruikt. Dit dankzij een eigen microprocessor en werfgetuigen van 2,5 Kbyte uitbreidbaar met 2 Kbyte extra, zo daar behoefte aan bestaat.

Bij direct ingeven is er een correctie buffer van 0,5 Kbyte beschikbaar.

Door de uitgekeerde micro electronica is de levensduur van de Micro Plus CE50/BT64 met vele tientallen procenten verlengd in vergelijking met de standaard CE50.

LETTERTYPE

Namelijk meer dan 40 verschillende gepatenteerde lettersetten waaronder aparte letterschijven voor het volledige ASCII alfabet, wettenschappelijke tekens en vreemde talen, is het mogelijk zelf ongedrukte letters en tekens, negatief of positief te ontwerpen.

CE50/BT64 IS SNELLER

1. Bidirectional, Er is dus geen wagenremgeloop maar de onvallen regels worden van achter naar voren geprint.

2. Logisch zoekend. De printkop zoekt altijd de kortste weg van de laatste gedrukte pixel naar de eerst volgende. Ook het letterwiel werkt nu langs de kortste weg naar de volgende letter.

3. Variabel aandrukt. Elk teken wordt volgens een ingebouwde tabel aangeslagen met een kracht overeenkomstig de afmeting van dat teken. Het printwiel zoekt ook de kortste weg naar de volgende type.

FLEXIBELE PRINT MOGELIJKHEIDEN

Door de extra micrologica van de Micro Plus CE50/BT64 is de letter en regelsaandrukkende instelbaar. Dit betekent dat er met het letterwiel op elke definieerbare plaats op het papier kan worden gewerkt. Het maken van grafisch werk, tekeningen en streppies code is met de Micro Plus CE50/BT64 binnen seconds bereik gekomen.

LANCING PROBLEMATIEN GEBRUIK

De Micro Plus CE50/BT64 is een machine voor diegenen die de allerhoogste eisen stelt. Micro Plus geeft daarom de kopers een volledige garantie voor 2 jaar en een gratis service contract. Natuurlijk geldt dit alleen voor de originele Micro Plus CE50/BT64 printer/schrijfmachines.

WACHT U VOOR NIMMAK

Alleen Micro Plus fabriceert de BT, herkenbaar aan het naamplaatje. De in deze adverteentie genoemde extra specificaties zijn dan ook NIET van toepassing op alle overige CE-50 en CE-60 printer/schrijfmachines.



CE50/BT64

1995,-

(excl. BTW)

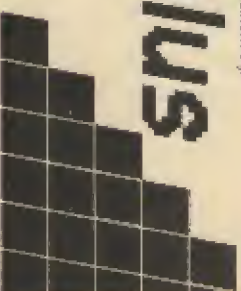
2 jaar garantie en gratis service contract

Voor railtoelagen en demonstraties bent u welkom bij:

micro plus

MICRO PLUS BV
ZOMERDIJK 31
1505 HW ZAANDAM
TEL. (075) 351311*

en bij de erkende Micro Plus dealers in Nederland & België




```

10160 if peek(pk+1)=96 then poke50045,101
10170 if peek(pk+39)=96 then poke50046,101
10180 if peek(pk+40)=96 then poke50047,101
10190 if peek(pk+41)=96 then poke50048,101
10200 sys50050:pokevi+21,1: return
10250 for a=1 to 5: if and(1<(7 and ph)s(a)+40 then s(a)=s(a)+40
10260 next: for z=1 to 5
10270 if ph(s(z)+2 and ph)s(z)-2<or(ph)s(z)+38 and ph(s(z)+4
2 then 10400
10280 if ph(s(z)-38 and ph)s(z)-42 then 10400
10290 next: for a=1 to 6
10300 if ph(s(pla)+2 and ph)p(a)-2<or(ph)p(a)+38 and ph(p(a)+4
2 then gosub 10500
10310 if ph(s(pla)-38 and ph)p(a)-42 then gosub 10500
10320 next: if z=1 then z=1
10330 if z=-1 then z=1
10340 if z=1203 then z=-1
10350 if z=1217 then z=1
10360 if ph=z then 11000
10370 if vo<be or dr<be then 12000
10380 vo=vo-be: dr=dr-be: return
10400 mk$="storm!": for b=1 to 3: gosub 10050: fort=1 to 500: next
: print "{CLR-HOME}": fort=1 to 500
10410 nextt.b: mk$="": print "{2xneer} u was in een storm be
land!!": pokevi+21,0
10420 ve=1 to 100: print "{neer} u verloor een schip
en 've' manschappen,"
10430 print "{neer} maar de storm is gelukkig voorbij!": as
=as-1: if as=0 then 12500
10440 be=be-ve: if be<=0 then 12500
10450 s(z)=2046: fort=1 to 500: next: pokevi+21,1: goto 10290
10500 pokevi+21,0: print "{CLR-HOME}{6xneer} u bent op een
piratenschip gelopen!!"
10510 print "{neer} vecht het maar uit!", "{2xneer}{2xspatie}
s=links ; f=rechts ; d=vuur": fort=1 to 4000
10520 next: pokevi+21,3: poke2041,13: pokevi+40,9: print "{CLR-HOME}"
: x=125: pokevi+1,225
10530 for b=250 to 23 step -2: pokevi+2,b: pokevi+3,-(1 b-400)/3
:
10540 if peek(197)=13 then x=x-2
10550 if peek(197)=21 then x=x+2
10560 if peek(197)=18 and ka=0 then 10610
10590 pokevi,x
10600 next: goto 10630
10610 fort=1983: int(x/81 to 1063 step -40: poket,46: poket+40,
96: if peek(vi+31)=2 then 10900
10620 next: poket+40,96: ka=ka-100: goto 10590
10630 pokevi+21,0: print "{6xneer}{2xspatie} uw schip is do
or een kanonskogel"
10640 print "{neer}{2xspatie} getroffen!!": fort=1 to 2500: next
: as=as-1: if as=0 then 12500
10650 be=be-int(100/11*100): if be<=0 then 12500
10690 pokevi+21,1: pokevi+1,160: pokevi,90: pla=2046: return
10900 pokevi+21,0: print "{6xneer}{2xspatie} u hebt hem ove
rwonnen!!": print "{2xneer}{5xspatie} proficiat!!"
10910 fort=1 to 2500: next: pokevi,90: pokevi+1,160: pokevi+21
,1: ka=ka-100
10920 be=be-int(100/11*20): if be<=0 then 12500

```

```

10930 pla=2046: return
11000 pokevi+21,0: if be(170 or ka<100 then 11500
11010 print "{CLR-HOME}{4xneer}{2xspatie} u bereikte de zi
lvervloot, en u over-"
11020 print "{neer}{2xspatie} won haar!!": print "{3xneer}
{7xspatie} proficiat, piet hein!!"
11030 print "{2xneer} ter ere van u werd dit liedje gemaac
kt: ". restore
11040 poke54296,15
11050 poke54296,15
11060 poke54277,9
11070 poke54276,33
11080 fort=1 to d: next
11090 reada,b,d
11100 if b=1 then poke54273,0: poke54272,0: poke54296,0: goto
11140
11110 poke54273,a: poke54272,b
11120 poke54276,0: z=z+1
11130 goto 11060
11140 print "{CLR-HOME}{10xneer}{6xspatie} wilt u nog een
keer spelen?"
11150 getg$: if g$="" then 11150
11160 if g$="j" then run
11170 if g$="n" then 11150
11180 end
11150 print "{CLR-HOME}{5xneer} proficiat, u bereikte de z
ilvervloot!!"
111510 print "{2xneer} alleen spijtig dat u niet meer geno
eg"
111520 print "{neer} manschappen en/of kogels had om haar
te {neer} overwinnen."
111530 print "{5xneer}{7xspatie} wilt u nog eens spelen?"
111540 getg$: if g$="" then 11540
111550 if g$="j" then run
111560 if g$="n" then 11540
111570 end
12000 pokevi+21,0: print "{CLR-HOME}{4xneer}{3xspatie} er w
as geen voedsel meer!!!"
12010 print "{neer} uw manschappen sterven aan de pest en"
12020 print "{neer} andere besmettelijke ziekten!!": fort
=1 to 4000: next: goto 12500
12500 print "{CLR-HOME}{neer} het spijt me, maar u hebt het
niet over- leefd!!"
12510 print "{neer} deze reis heeft voor u een fatale wen-
{2xspatie} ding genomen, maar misschien ";
12520 print " gaat het de volgende keer beter."
12530 print "{neer} wilt u nog eens proberen?"
12540 getg$: if g$="" then 12540
12550 if g$="j" then run
12560 if g$="n" then 12540

```

*** EINDE LISTING ***

Checksum Zilvervloot

| | |
|-----------|-----|
| regel 10 | 108 |
| regel 20 | 253 |
| regel 30 | 253 |
| regel 40 | 107 |
| regel 50 | 26 |
| regel 55 | 253 |
| regel 60 | 157 |
| regel 65 | 181 |
| regel 70 | 253 |
| regel 75 | 253 |
| regel 80 | 253 |
| regel 85 | 253 |
| regel 90 | 253 |
| regel 95 | 17 |
| regel 100 | 51 |
| regel 110 | 51 |
| regel 120 | 5 |
| regel 130 | 47 |
| regel 140 | 92 |
| regel 150 | 200 |
| regel 160 | 201 |
| regel 165 | 203 |
| regel 170 | 186 |
| regel 180 | 76 |
| regel 190 | 118 |
| regel 200 | 28 |
| regel 210 | 77 |
| regel 220 | 44 |
| regel 230 | 241 |
| regel 240 | 39 |
| regel 250 | 159 |
| regel 260 | 148 |
| regel 270 | 134 |
| regel 280 | 163 |
| regel 290 | 115 |
| regel 300 | 107 |
| regel 310 | 65 |
| regel 320 | 156 |
| regel 330 | 191 |
| regel 340 | 223 |
| regel 350 | 34 |
| regel 360 | 51 |
| regel 370 | 149 |
| regel 380 | 124 |
| regel 390 | 53 |
| regel 400 | 112 |
| regel 410 | 160 |
| regel 420 | 99 |
| regel 430 | 110 |
| regel 440 | 60 |
| regel 450 | 92 |
| regel 460 | 149 |
| regel 470 | 113 |
| regel 480 | 136 |
| regel 500 | 237 |
| regel 510 | 192 |
| regel 520 | 72 |
| regel 530 | 47 |
| regel 540 | 183 |
| regel 550 | 42 |
| regel 552 | 182 |
| regel 555 | 255 |
| regel 557 | 42 |
| regel 560 | 161 |
| regel 570 | 93 |
| regel 580 | 160 |
| regel 590 | 143 |
| regel 600 | 72 |
| regel 610 | 55 |
| regel 620 | 41 |
| regel 630 | 116 |
| regel 640 | 148 |
| regel 650 | 230 |
| regel 660 | 36 |
| regel 670 | 9 |
| regel 680 | 253 |
| regel 690 | 115 |
| regel 700 | 25 |
| regel 710 | 104 |
| regel 720 | 216 |
| regel 730 | 142 |
| regel 740 | 213 |
| regel 750 | 62 |
| regel 760 | 73 |
| regel 770 | 22 |
| regel 780 | 236 |
| regel 790 | 13 |
| regel 800 | 205 |
| regel 810 | 227 |
| regel 820 | 139 |
| regel 830 | 129 |
| regel 840 | 5 |
| regel 850 | 182 |

| | |
|-------------|-----|
| regel 860 | 166 |
| regel 870 | 1 |
| regel 880 | 177 |
| regel 1001 | 143 |
| regel 1006 | 140 |
| regel 1011 | 103 |
| regel 1016 | 113 |
| regel 1021 | 37 |
| regel 1026 | 98 |
| regel 1031 | 106 |
| regel 1036 | 61 |
| regel 1041 | 63 |
| regel 1046 | 57 |
| regel 1051 | 208 |
| regel 1056 | 5 |
| regel 1061 | 70 |
| regel 1070 | 74 |
| regel 1080 | 17 |
| regel 1090 | 3 |
| regel 1100 | 57 |
| regel 1110 | 216 |
| regel 1120 | 177 |
| regel 1125 | 15 |
| regel 1130 | 152 |
| regel 1135 | 219 |
| regel 1137 | 3 |
| regel 1140 | 74 |
| regel 1150 | 160 |
| regel 1160 | 172 |
| regel 1170 | 161 |
| regel 1180 | 172 |
| regel 1190 | 152 |
| regel 1200 | 170 |
| regel 1210 | 152 |
| regel 1220 | 80 |
| regel 2000 | 157 |
| regel 2010 | 196 |
| regel 2050 | 159 |
| regel 2060 | 195 |
| regel 2100 | 154 |
| regel 2110 | 247 |
| regel 2150 | 162 |
| regel 2160 | 246 |
| regel 2200 | 177 |
| regel 2210 | 5 |
| regel 2220 | 73 |
| regel 2230 | 11 |
| regel 2240 | 210 |
| regel 2250 | 235 |
| regel 2300 | 233 |
| regel 2310 | 125 |
| regel 2320 | 121 |
| regel 2330 | 235 |
| regel 9000 | 128 |
| regel 10000 | 63 |
| regel 10005 | 22 |
| regel 10010 | 147 |
| regel 10020 | 74 |
| regel 10050 | 211 |
| regel 10060 | 190 |
| regel 10070 | 226 |
| regel 10080 | 6 |
| regel 10090 | 46 |
| regel 10100 | 200 |
| regel 10110 | 47 |
| regel 10120 | 95 |
| regel 10130 | 104 |
| regel 10140 | 46 |
| regel 10150 | 83 |
| regel 10160 | 47 |
| regel 10170 | 107 |
| regel 10180 | 100 |
| regel 10190 | 102 |
| regel 10200 | 58 |
| regel 10250 | 180 |
| regel 10260 | 83 |
| regel 10270 | 213 |
| regel 10280 | 141 |
| regel 10290 | 59 |
| regel 10300 | 243 |
| regel 10310 | 227 |
| regel 10320 | 81 |
| regel 10330 | 63 |
| regel 10340 | 136 |
| regel 10350 | 224 |
| regel 10360 | 17 |
| regel 10370 | 132 |
| regel 10380 | 64 |
| regel 10400 | 185 |
| regel 10410 | 110 |
| regel 10420 | 142 |
| regel 10430 | 34 |
| regel 10440 | 134 |

| | |
|-------------|-----|
| regel 10450 | 44 |
| regel 10500 | 122 |
| regel 10510 | 59 |
| regel 10520 | 255 |
| regel 10530 | 124 |
| regel 10540 | 59 |
| regel 10550 | 57 |
| regel 10560 | 21 |
| regel 10590 | 186 |
| regel 10600 | 63 |
| regel 10610 | 2 |
| regel 10620 | 82 |
| regel 10630 | 35 |
| regel 10640 | 179 |
| regel 10650 | 107 |
| regel 10890 | 21 |
| regel 10900 | 254 |
| regel 10910 | 12 |
| regel 10920 | 60 |
| regel 10930 | 40 |
| regel 11000 | 84 |
| regel 11010 | 202 |
| regel 11020 | 49 |
| regel 11030 | 186 |
| regel 11040 | 51 |
| regel 11050 | 51 |
| regel 11060 | 5 |
| regel 11070 | 49 |
| regel 11080 | 92 |

| | |
|-------------|-----|
| regel 11090 | 166 |
| regel 11100 | 28 |
| regel 11110 | 76 |
| regel 11120 | 118 |
| regel 11130 | 129 |
| regel 11140 | 152 |
| regel 11150 | 209 |
| regel 11160 | 103 |
| regel 11170 | 139 |
| regel 11180 | 120 |
| regel 11500 | 109 |
| regel 11510 | 6 |
| regel 11520 | 160 |
| regel 11530 | 220 |
| regel 11540 | 212 |
| regel 11550 | 103 |
| regel 11560 | 142 |
| regel 11570 | 128 |
| regel 12000 | 237 |
| regel 12010 | 23 |
| regel 12020 | 179 |
| regel 12500 | 95 |
| regel 12510 | 66 |
| regel 12520 | 93 |
| regel 12530 | 46 |
| regel 12540 | 213 |
| regel 12550 | 103 |
| regel 12560 | 143 |

VIC 20

P.Zwijenburg

```

10 FOR A = 127 TO 0 STEP -1:
20 PRINT CHR$(A) ;; NEXT A:
30 FOR B = 255 TO 127 STEP -1:
40 PRINT CHR$(B) ;; NEXT B

```

Het gemak dient de mens...

04950-35118

Wij geven u graag alle informatie over
onze computermeubelen en sturen u
een dealerlijst toe.



Deze
computer-
tafel
kost

f 255,-
incl. B.T.W.

PROJECTA

Postbus 191 - 6000 AD Weert

Malmberg

Malmberg programma's zijn te koop bij o.a.:

- V&D
- Dixons
- Allwave
- Funtronics

Verder bij vele

- computershops
- kantoorboekhandelaren
- boekwinkels

De volgende titels zijn reeds verschenen:

| COMMODORE 64 | leestijd | disk/cass. | prijs |
|----------------|----------|------------|-------|
| Speurneus | 10+ | D | 199,- |
| Bekketrekker | 4+ | C | 149,- |
| Ruimtekolonie | 8+ | C | 159,- |
| Breukendans | 8+ | C | 159,- |
| Kindercomp | 4+ | C | 149,- |
| Geheim Archief | 8+ | D | 189,- |
| Schildpad | 8+ | D | 199,- |
| Koppelkaarten | 8+ | D | 189,- |
| Ruimterekenen | 8+ | C | 149,- |
| BMX rekencross | 6+ | C | 149,- |

SINCLAIR ZX SPECTRUM 16K/48K

| | | | |
|--------------|----|---|-------|
| Woordvanger | 6+ | C | 149,- |
| Sommenkraker | 6+ | C | 149,- |

APPLE II+/IIe

| | | | |
|-------------|-----|---|-------|
| Speurneus | 10+ | D | 199,- |
| Breukendans | 8+ | D | 199,- |
| Kindercomp | 4+ | D | 199,- |

MISSERS

Veel opmerkingen over onze **CHECKSUM Listingtester**. Vooral nieuwe abonnees vragen zich af wat dat allemaal betekent. Welnu, dat is een controleprogramma voor overgenomen listings, waarmee mogelijke fouten snel zijn op te sporen. We hebben dat in no. 4 afgedrukt en zullen dat nog wel eens (maar niet iedere keer) in het blad zetten.

Cassettebestand nr.3.

We moeten nogmaals terugkomen op het programma Cassetbestand uit C-Info nr.3, waar vanwege ruimtegebrek op de pagina, abusievelijk enkele REM-statements door onze lay-outman zijn weggehaald. De programmeur van dit programma bleek echter deze REM-regels als 'target-line' te gebruiken voor GOTO-opdrachten. Vandaar het vreemde verschijnsel, dat er in regel 330 wordt gesprongen naar regel 750, die helemaal niet bestaat. Dit moet dus worden 'GOTO 760'.

Greenpeace = Zeehondenspel

Greenpeace maakte ons attent op het onjuiste gebruik van hun naam bij het zeehondenspel op pag. 51 van no. 5. De maker ervan, M.Hielkema had deze naam niet mogen gebruiken. Vooral omdat men met CBS samen bezig is een eigen actiespel te ontwikkelen, waarvan een deel van de opbrengst voor Greenpeace zal zijn, is het gebruik van die naam natuurlijk niet op zijn plaats. Het heet dan ook voortaan Zeehondenspel en we houden u op de hoogte van de plannen rond het "echte" Greenpeace programma.

Dit is dan tevens een goede gelegenheid om inzenders van programma's er nogmaals op te wijzen, dat we ervan uit (moeten) gaan, dat hun inzendingen geen inbruik maken op rechten van anderen. Dus geen gejatte spullen, maar ook qua naam even opletten of er niet iemand anders rechten op heeft. Het overnemen van de programma's uit het blad voor eigen ge-

bruik is toegestaan, verkopen of leveren ervan aan anderen mag niet.

In het programma hebben we overigens de eerste 9 regels (ook weer REM statements) uit de listing wegge laten, zonder problemen voor het runnen ervan, alleen staan ze nog wel in de checksum lijst.

Miniatuurtjes

We blijven problemen houden met die kleine rakkers, in het tekenprogramma in no 5 zit in regel 30 een afbreekstreepje, terwijl regel 70 A\$ = ":" verkeerd staat, de = mist.

COMPUTER-BOEKEN BIJ DE TECHNISCHE VAKBOEKHANDEL

Meer dan 3000 titels
in voorraad!

UW ADRES:



Verwijs & Stam bv
boekverkopers

Prinsessegracht 2
2514 AN 's-Gravenhage
Telefoon 070-639718/468044

Info-nummer 40



Met 'Ruimterekenen' van Malmberg doe je een rekenwedstrijd met de computer.

Snel reageren, goed rekenen en je zenuwen beheersen... dat moet je kunnen om via dit computerspel op te klimmen van Beginneling tot Melkwegcommandant. Je kunt de sommen net zo makkelijk of moeilijk maken als jezelf wilt. Ruimterekenen is leuk en leerzaam tegelijk, net als de andere computerspellen van Malmberg. Als lid van de internationale Vifi-groep kan Malmberg beschikken over succesvolle computerprogramma's. Malmberg bewerkt de allerbeste voor Nederlandse computerkids. Ruimterekenen is er één van.

BMX REKENCROSS 6+ Commodore 64 tape joystick

Een spannende fietscross-wedstrijd in optellen, aantrekken en vermenvuldigen. Je maakt het jezelf net zo moeilijk als je wilt.

KOPPELKAARTEN 8+ Commodore 64-disk


Op een bord met kaartjes moet telkens het bij elkaar horende koppel worden gezocht: paard en wagen, dag en nacht enz. Daarna zelf combinatiespelletjes maken en die opstaan.

op disk. Het echte computerwerk dus!

RUIMTEREKENEN 8+ Commodore 64 tape joystick

Snel reageren, goed rekenen en je zenuwen beheersen... dat moet je kunnen om via dit spel op te klimmen tot commandant van een ruimteschip. Je kunt het jezelf steeds moeilijker maken.



Malmberg  **thuis op de computer.**

Uitgeverij Malmberg b.v. Postbus 233 5201 AE Den Bosch Leeghwaterlaan 16 5223 BA Den Bosch 073-215565

België: Atoll N.V. Brussel tel. 02/640.97.31

Info-nummer 27

Zelf karakters maken op de VIC-20



Zelf tekens of symbolen ontwerpen is een leuke bezigheid en er is ook al flink wat over geschreven. Toch staan veel VIC bezitters in de kou wat dit onderwerp betreft, omdat ze door hun geheugenuitbreidingen in de problemen komen met de programma's. Dit artikel geeft enig inzicht in de wereld van High Resolution. Het zelf maken van karakters op de VIC is op zich niet moeilijk, maar de geheugengrootte is bepalend voor de wijze van programmeren.

Memory-theorie

Om een beter begrip te krijgen van hoe het maken van karakters in z'n werk gaat, eerst wat theorie. Raadpleeg steeds even de memorymaps van de VIC. Bij een standaard VIC begint het BASICgeheugen op lokatie 4096 en loopt tot lokatie 7679. Geheugenruimte nodig voor het scherm begint direct daarna op 7680 en loopt tot 8191. Het schermgeheugen wordt gebruikt om symbolen direct op het scherm te POKEn. De kleur voor deze symbolen wordt toegevoegd via de lokaties 38400-38399. In de handleiding en Referencegids van de VIC staan hiervoor diagrammen. De inhoud van lokatie 36869 bepaalt het startadres van waar de processor de karakters gaat lezen. Normaal is die waarde 192 en er

wordt gelezen uit de karakterROM beginnend op lokatie 32768.

Uitbreidingen

Normaal gesproken heb je met deze theoretische zaken weinig te maken. Op het moment echter dat je de geheugenkapaciteit van de VIC wilt uitbreiden gebeuren er binnen in de computer dingen, die een programmeur moet weten. Als je een Superex-

pander gebruikt, wordt het geheugen uitgebreid met ca. 3 KB. De uitbreiding wordt toegevoegd aan de onderkant van het RAM geheugen voor BASIC. De startlokatie voor BASIC wordt dan 1024. De geheugentop blijft gelijk. Ook scherm- en kleurgeheugen blijven ongewijzigd. Alle programma's gemaakt voor een standaard VIC werken prima op een VIC met Superexpander. Als je nu echter een 8 KB of grotere geheugenkaart toevoegt, gebeurt er meer.

Aan de onderkant is uitbreiding van 8 KB niet mogelijk. Daar zit na 3 KB de cassettebuffer. Aan de bovenkant zit het schermgeheugen. Het KERNAL (dit is een deel van het ROM) van de computer zorgt er nu voor, dat scherm- en kleurgeheugen op een andere plaats gezet worden en van daaruit door de processor worden gelezen. Het schermgeheugen komt dan op lokatie 4096. Daar begon eerst BASIC. Het BASIC geheugengebied begint daarna op lokatie 4608. Het kleurgeheugen wordt naar 37888-38399 gezet. Omdat de RAM kan worden uitgebreid in blokken van 8 KB ligt de top van BASIC resp. op 16383 (8 KB), 24575 (16 KB) en 32767 (24 KB). Zolang er in BASIC wordt geprogrammeerd is er niets aan de hand. Als er POKEs worden gebruikt naar het scherm of in kleurlokaties gaat het mis. Programma's gemaakt voor stan-

```
10 poke52,28:poke56,28:clr
20 for i=7168to7679
30 pokei,peek(i+25600):next
40 poke36869,255
50 for h=7168to7383:rem a t/m z
60 reada:pokeh,atnext
100 data66,66,165,129,165,153,66,60
110 data28,62,115,115,127,115,115,0
120 data126,115,115,126,115,115,126,0
130 data62,115,112,112,112,115,62,0
140 data126,115,115,115,115,115,126,0
150 data127,115,112,124,112,115,127,0
160 data127,115,112,124,112,112,112,0
170 data62,115,112,112,119,115,62,0
180 data113,115,115,127,115,115,115,0
190 data62,28,28,28,28,28,62,0
200 data31,34,34,34,110,110,60,0
210 data115,119,126,124,126,119,115,0
220 data112,112,112,112,115,115,127,0
230 data99,119,127,127,107,99,99,0
240 data115,123,127,127,119,115,115,0
250 data62,115,115,115,115,115,62,0
260 data126,115,115,126,112,112,112,0
270 data62,115,115,115,115,119,62,3
280 data126,115,115,126,118,115,115,0
290 data62,115,112,62,3,115,62,0
300 data127,127,28,28,28,28,28,0
310 data115,115,115,115,115,115,62,0
320 data99,99,99,115,54,62,28,0
330 data99,99,99,107,127,119,54,0
340 data99,99,54,28,54,99,99,0
350 data99,99,119,28,28,28,28,0
360 data127,115,7,36,120,115,127,0
```

ready.

daard VIC lopen niet op een VIC met geheugenuitbreiding van 8 KB of meer. Waarom deze theorie? Het antwoord zal duidelijk zijn. Als je zelf karakters wil ontwerpen, en er mee wil werken, moeten deze ergens in het werkgeheugen worden opgeslagen en wel zo, dat ze door de processor vanuit het toetsenbord naar het scherm worden gebracht. Tevens moeten de karakters niet door de rest van het programma worden aangetaast. Voordat we de karakters gaan ontwerpen moeten we dus eerst een deel van het BASICgeheugen reserveren voor onze nieuwe karakters. Bij een standaard VIC betekent dit het verlagen van de RAM top en bij een uitgebreide VIC het verhogen van de startlokatie voor BASIC. De redenen voor deze keuze hebben een aantal oorzaken waarop nu niet wordt ingegaan. Daarna krijgt de processor opdracht vanuit die gereserveerde lokaties de karakters te lezen. Geheimtaal? Welnee, bekijk de programmeergels maar eens goed.

Standaard VIC

Om te beginnen komt de standaard VIC aan de beurt. Een erg ingewikkelde procedure is het maken van nieuwe karakters niet. We beginnen met het reserveren van geheugenruimte door de RAM top met 512 bytes te verlagen. Hierin past dan net een complete karakterset van 64 karakters. Dit gebeurt in het begin van het programma: 10 POKE 52,28 : POKE 56,28 : CLR. In lokatie 52 staat nu de start van variabelenopslag, die anders in de RAM top zou beginnen, 512 bytes lager. Lokatie 56 geeft aan dat het einde van BASIC geheugen op 7167 staat, dus 512 bytes lager. Het is duidelijk, alles klopt nu als een bus. De volgende regel zorgt ervoor, dat de processor de karakters haalt uit de lokaties van 7168 tot 7679:

```
20 POKE 36869,255
```

Nu is zaak die te lezen lokaties ook een zinvolle inhoud te geven. Als we dit niet zouden doen, dan zou elke letter een vreemde vlek op het scherm zijn, in computerkringen bekend onder de verzamelnaam **Garbage**, oftewel vuilnis. Met de volgende programmeergels schrijven we een deel van de karakterROM naar de net gereserveerde 512 lokaties.

MEMORY MAPS

Standaard VIC 3.5 KB versie

```
04096-07679 Gebruikers RAM voor BASIC
07680-08191 Schermgeheugen
32768-36863 ROM karakterset
38400-38911 RAM kleurgeheugen
```

VIC met Superexpander

```
01024-07679 Gebruikers RAM voor BASIC
07680-08191 Schermgeheugen
32768-36863 ROM karakterset
38400-38911 RAM kleurgeheugen
```

VIC met 8 KB uitbreiding of meer

```
04096-04607 Schermgeheugen
04608-08191 Standaard RAM
08192-16383 8 KB RAM/ROM uitbreiding
16384-24575 8 KB RAM/ROM uitbreiding
24576-32767 8 KB RAM/ROM uitbreiding
32768-36863 ROM karakterset
37888-38399 RAM kleurgeheugen
```

```
30 FOR I = 7168 TO 7679
```

```
40 POKE I, PEEK(I+25600) : NEXT
```

Maak maar een sommetje: steeds wordt de volgende lokatie (te beginnen met 7168) gevuld met de waarde uit lokatie I+25600 (te beginnen met 32768), de letterset van de computer! Als je na voltooien van het programma op een toets drukt zie je niets bijzonders. Gewoon letters, zoals altijd. Maar ze komen nu wel uit RAM in plaats van uit ROM en ze zijn dus wel weg uit dat geheugen, wanneer je de knop van de VIC uitzet!

Er is nu echter niets nieuws gemaakt, maar slechts een kopie van een deel van de standaard letterset. Nu is de tijd gekomen om te beslissen welke karakters we gaan vervangen door onze eigen scheppingen. Het is wel slim om, als dat gewenst is, de letters in takt te laten en alleen de andere tekens te wijzigen. We kunnen natuurlijk ook de hele set veranderen. In dat geval was het niet eens nodig geweest om de set van ROM naar RAM te schrijven. We hadden dan direkt na regel 20 de lokaties kunnen definiëren.

Lokaties

Om te beginnen heeft elk karakter acht lokaties nodig. Maak een rooster van 8x8 vakjes. De 64 vakjes vormen de nieuwe 'letter'. Bedenk een vorm en vul de vakjes van het rooster. Een leeg vakje is een 0 en een ingevuld vakje is een 1.

Vertaal de binaire getallen van de acht rijen, die zo ontstaan in acht decimale getallen. Deze acht getallen vormen de invulling van de acht lokaties voor een karakter. Bekijk het voorbeeld maar eens goed :

binair decimaal

```
..... 00111100 60
..... 01000010 66
..... 10100101 165
..... 10000001 129
..... 10100101 165
..... 10011001 153
..... 01000010 66
..... 00111100 60
```

Deze acht data worden ingelezen door de volgende programmeergels:

```
50 FOR A = 7168 TO 7175
```

```
60 READ L : POKE A,L : NEXT
```

```
70 DATA 60, 66, 165, 129, 165, 153, 66, 60
```

Als het programma is uitgevoerd blijft de toets een vrolijk gezichtje op het scherm te printen. Elke letter uit de set heeft zijn eigen beginlokatie. Zo is het eenvoudig om afzonderlijke karakters te wijzigen. Zo begint op 7168 en de A op 7176. Het uitroepteken begint op 7432, enzovoort. Kijk voor de juiste volgorde in de handleiding van de VIC bij de lijst van schermPOKES. Als de karakters zijn gedefinieerd kan de rest van het programma volgen. Alle waarden worden weer hersteld door op RUN/STOP en RESTORE te drukken. Als voorbeeld heb ik een programma bijgevoegd voor een nieuwe letterset. Als het programma goed draait, kun je de BASIC verwijderen door een NEW commando te geven. De rest van het werkgeheugen komt dan weer vrij voor een programma, dat kan werken met de nieuwe letters. De volgende keer gaan we eens bekijken hoe een en ander in zijn werk gaat bij een uitgebreide VIC. We hebben dan wat meer haken en ogen, maar daarover volgende maand meer. Tot zover, veel succes met programmeren. ●

WAAROM DE SECRETARESSE EEN COMMODORE COMPUTER NODIG HEEFT

Niet alleen omdat ze organiseert, talloze zaken voorbereidt, maar ook financieel veel regelt, veel schrijft en alles weten moet.

Omdat ze dagelijks haar hoofd en handen moet gebruiken voor veel routinewerk, dat haar een stuk makkelijker gemaakt wordt met de Commodore personal computer.

Ook omdat er meer dan 2000 programma's zijn die het bureauwerk kunnen vereenvoudigen.

Bovendien heeft ze het "nummer 1 merk" in microcomputers achter zich staan en altijd een dealer om de hoek die beginners graag vertrouwd maakt met de nieuwe Commodore.

En vooral . . . omdat elke secretaresse graag op rozen zit als het om haar dagelijkse werk gaat.

Daarom zijn er behalve de secretaresse misschien méér, die een Commodore computer nodig hebben.



Commodore

Daar wordt een mens wijzer van.

Commodore INFC



Jaarbeurs Utrecht

**25-26
JANUARI**

Computerbeurs

Vrijdag van 2 tot 8 uur 's avonds, zaterdag van 9.30 tot 4 uur 's middags.

U bent weer welkom op de Commodore-Info computerbeurs. Na de enorm succesvolle eerste editie in de RAI hebben we nu twee dagen gereserveerd. U bent allen welkom op dit computerfestijn, waar u vrijwel alle toeleveranciers van hardware, software en add-ons voor de Commodore micro's kunt aantreffen.

Zoals ook de vorige maal kunt u weer naar hartelust komen snuffelen, proberen, praten en natuurlijk ook al die produkten kopen, die om de hoek net niet te krijgen waren. En dat tegen prijzen, die door de beurskortingen extra aantrekkelijk zijn. Wat extra papier, een doosje floppen, die printer, die u al lang wilde hebben, ja, zelfs complete computers kunt u op de Commodore-Info het voordeligst aanschaffen. Dit is de ideale gelegenheid om al die software-pakketten eens te vergelijken, om te proberen en om ook eens een indruk te krijgen van wat de leverancier aan service kan bieden.

Natuurlijk zorgt Commodore-Info zelf weer voor onafhankelijke demonstraties, zijn er de gebruikersclubs met hun expertise en eigen ontwikkelingen en vindt u er ook de oude nummers van Commodore-Info, die zijn daar voor diegenen, die er nog enkele missen. Demonstraties van leveranciers, computermuziek, nieuwe produkten en we maken het ook gezellig! Alleen kopiëren is niet toegestaan, laat uw machines dus maar thuis, op deze beurs geen illegale software, we houden de politie tenslotte het liefst buiten de deur.

**Toegangsprijs f 7,50
(voor kinderen beneden
de 12 jaar f 3,50)**

*Maar wanneer u de
reductiebon hiernaast
meeneemt, dan
krijgt u f 2,50 korting
op de toegangsprijs.*

REDUCTIEBON COMMODORE-INFO '85

Deze bon geeft recht op een reductie van f 2,50 op de toegangsprijs van f 7,50 voor de Commodore-Info '85.

NAAM: _____

ADRES: _____

POSTCODE EN PLAATS: _____

bezit : C-64 / VIC-20 / 80XX / geen micro

SLECHTS 1 BON PER PERSOON

en inleveren bij de kassa



Commodore-INFO beurs

In ons vorige nummer konden we u helaas nog geen foto's laten zien van de drukte op de Commodore-Info '84 op 10 november, maar hierbij wat indrukken.



Wellicht heeft u weleens gehoord van programma's, die zelf programma's kunnen schrijven, de zogenaamde programma-generatoren. Kan dat wel of is dit nog een sprookje voor het computer-slapen-gaan. Misschien, maar aan de hand van een zo'n generator gaan we eens in op de vraag wat deze programma's nu precies zijn en wat voor mogelijkheden ze bieden.

PROGRAMMA-GENERATOREN: CODE WRITER ONTCIJFERD

door Ira Moore

Een programma generator zorgt ervoor, dat het programmeerwerk de gebruiker uit handen genomen wordt. Een belangrijk deel van het programmeren in meer serieuze toepassingen is vaak het maken van duidelijke schermen en de relatie tussen beeld en de data erop vastleggen.

Bij de meeste programma's wordt de gebruiker gevraagd om bijvoorbeeld een scherm te ontwerpen, vragen te beantwoorden, enz. Daarna schrijft het programma het benodigde programma in BASIC. Vroeger waren er alleen maar programmageneratoren voor het maken van **databases** ("Codewriter" en "The Last One") maar gelukkig zijn er tegenwoordig meerdere toepassingen mogelijk, zoals programmageneratoren voor het maken van "tekst-adventure" games, "arcade-achtige" spelletjes, onderwijspro-

gramma's, spreadsheets (rekenmatrizen), sprites en nog veel meer.

Lijst

Om u een indruk te geven van de verschillende mogelijkheden, heb ik een korte lijst samengesteld van een aantal programmageneratoren die op de markt zijn en hun gebruiksmogelijkheden:

The Quill voor het maken van tekst-adventure games.

Games Creator dat gebruikt kan worden om "arcade-achtige" spelletjes te creëren.

Scope dat dezelfde functie bezit als "games creator".

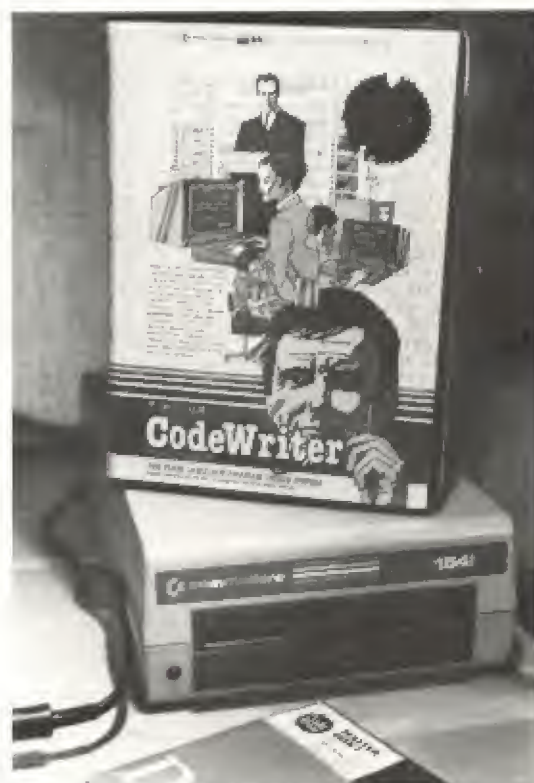
De firma "Code Writer International" brengt een hele reeks programmageneratoren op de markt voor verschillende doeleinden, zoals:

Dialog voor het maken van educatieve spelletjes.

Adventure Writer voor het maken van tekst-adventure games.

Filewriter voor het maken van een specifieke "database".

Reportwriter voor het maken van rapporten, lijsten en labels.



Elf voor het maken van spreadsheets en/of spelletjes.

Codewriter voor het maken van databases, rapporten, menu's, lijsten en labels.

We hebben voor u de vernieuwde versie van dit laatste programma "Code Writer" op de testbank gelegd. Hieronder volgen onze bevindingen.

Een database op maat

Zoals we reeds hebben opgemerkt is Code Writer bedoeld voor mensen die een database op maat willen. Dus een programma dat precies voldoet aan hun eigen eisen. Door de uitgebreide beschrijving te lezen hoe men een "database op maat" kan maken en hoe het gegenereerde programma werkt, bent u zelf in staat om te beslissen of dit programma eventueel voor u geschikt is.

De uitvoering

Code Writer wordt in een cassette geleverd met twee diskettes en twee

Condor deelt mee, dat legale bezitters van Code Writer hun oude versie kunnen inruilen.

Manudax, uw beste keuze voor randapparatuur

Manudax, de microcomputer-specialist bij uitstek, heeft uiteraard ook een geweldige lijn randapparatuur. Stuk voor stuk geselecteerd op een optimale prijs/prestatie verhouding. De naam Manudax staat garant voor een onovertroffen kwaliteit en service.



De Epson LQ-1500, eenzame topklasse

De LQ-1500 verenigt het beste van 2 printsystemen in zich. Beeldschone korrespondentiekwaliteit dankzij de 37 x 17 dot matrix en een snelheid van maximaal 200 tekens per seconde. De ideale oplossing als u snelheid en letterkwaliteit eist.

- 24 naalden dot matrix printkop
- snelheid maximaal 200 tekens/seconde
- meer dan 20 verschillende lettertypen standaard selecteerbaar
- 11 internationale karaktersets
- 128 karakters zelf te definiëren
- grafische resolutie tot max. 3264 dots per regel

| | |
|-------------------------|----------|
| LQ-1500 | f 4395,- |
| single bin sheet feeder | f 1549,- |
| double bin sheet feeder | f 2249,- |

optie: parallel, serieel of IEEE 488 Interface

De Epson P-40, de draagbare, kompakte thermische printer

De P-40 is een laaggeprijsde, lichtgewicht printer met grootse prestaties, ideaal voor zowel portable computers als voor home computers. De printkwaliteit is onberispelijk en zowel voor tekst als voor grafieken en tekeningen geschikt.

- 9 x 5 dot matrix printkop
- snelheid 45 tekens per seconde
- keuze uit 20, 40, 72 of 80 karakters per regel
- 96 ASCII tekens standaard
- naar keuze in serieel of parallel uitvoering

| | |
|------|---------|
| P-40 | f 499,- |
|------|---------|

Manudax/Novex monitoren. Hoge kwaliteit. Lage prijs

Manudax biedt u een serie monitoren van een geweldige kwaliteit voor prijzen die u niet voor mogelijk had gehouden. Hoge kwaliteit, scherpe prijs en uitstekende service; Manudax ten voeten uit.

Novex 12" monochroom (groen, amber of bruin)

- bandbreedte 20 MHz
- kantelbare voet
- kunststof kast, 30,0 x 27,5 x 36,5 cm

| | |
|--------------|---------|
| groen scherm | f 475,- |
| amber scherm | f 495,- |
| bruin scherm | f 525,- |

Novex 14" kleur

- PAL EN RGB ingang
- bandbreedte 8 MHz
- neg/pos sync. omschakelbaar
- groen schakelaar
- audio kanaal
- metalen kast, 39 x 38 x 36 cm

| | |
|-----------------|---------|
| kleuren monitor | f 995,- |
|-----------------|---------|



Silver-Reed, absolute topkwaliteit in daisy wheel printers

De Silver-Reed serie daisy wheel printers zijn ontwikkeld om in de meest veeleisende printtoepassingen te worden gebruikt. Deze geweldige apparaten kunnen met enorme precisie bestuurd worden, waardoor ze alle mogelijkheden van geavanceerde word-processing programma's ten volle benutten. Het type EXP 770 kan in de tekst ook grafieken printen.

- uitstekende prijs-/prestatie verhouding
- standaard parallel of serieel interface
- bidirectioneel printen met logic seeking
- printsnelheid type EXP 770, 31 karakters/seconde
- bewegingsfijnheid 0,2 mm
- stijlvolle vormgeving, laag geluidsnivo

| | |
|--------------|----------|
| EXP 500 | f 1860,- |
| EXP 550 | f 3060,- |
| EXP 770 | f 4140,- |
| sheet feeder | f 849,- |

alle prijzen zijn excl. btw

De nieuwe Epson printers serie RX en FX plus

Een uitstekende combinatie van hoge prestatie en lage prijs. De nieuwe RX en FX-plus serie geeft u nog meer instelmogelijkheden. Daarnaast kan op elke RX of FX-plus printer een sheet feeder geplaatst worden.

- 136 verschillende lettersoorten mogelijk
- printkop 9 x 9 matrix
- printsnelheid 160 tekens/seconde bij FX-serie; 100 tekens/seconde bij RX-serie
- printbreedte 80 (-80 serie) of 136 koloms (-100 serie)
- bidirectioneel printen
- 96 ASCII tekens + diverse internationale tekens
- Centronics 8 bit parallel interface standaard; IEEE 488 en RS 232 als optie

| | |
|-----------------|----------|
| RX-80 T | f 1359,- |
| RX-80 F/T plus | f 1635,- |
| RX-100 F/T plus | f 2095,- |
| FX-80 F/T plus | f 2155,- |
| FX-100 F/T plus | f 2795,- |
| sheet feeder | |
| 80-serie | f 799,- |
| sheet feeder | |
| 100-serie | f 899,- |

**TOPKWALITEIT
IN PROFESSIONELE
RANDAPPARATUUR**

Postbus 25. 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland. Tel. 04139-2901, telex 74810, facsimile 04139-1009 (aut)

Manudax



△ Scherm-menu's gemaakt met Code Writer.

in het Nederlands geschreven handleidingen. De handleidingen zijn, in tegenstelling tot de meeste handleidingen voor computerapparatuur, uitstekend te noemen. Frappant is dat men ze in vele opzichten niet eens nodig heeft, gezien de uitgebreide, in het Nederlands geschreven instructies die op het scherm verschijnen. In mijn geval heb ik de handleiding min of meer als referentiekader gebruikt bij bepaalde programma-onderdelen.

Een trieste mededeling voor degenen die geen diskdrive bezitten is dat Code Writer niet met een datasette kan worden gebruikt. Ook is het niet mogelijk om het later naar tape over te schrijven.

Het maken van een "data-invoersysteem"

Nadat men het hoofdprogramma heeft geladen moet er een keuze worden gemaakt uit vier mogelijkheden:

- ♦ Een data-invoersysteem maken
- ♦ diskette formatteren
- ♦ scherm-kleur veranderen
- ♦ terug naar Basic

Eerst moet er een werkdiskette klaar worden gemaakt (geformatteerd) voor het opslaan van het nog te maken programma. Dan is men klaar om te beginnen met het maken van een "data-invoersysteem". Na enkele seconden verschijnt het hoofdmenu in beeld. Bij het maken van een database moet men ALTIJD beginnen met het ontwerpen van een "scherm lay-out" omdat hiermee wordt bepaald hoe de database zal worden gebruikt. Daarom is het voor alle toekomstige gebruikers aan te bevelen om van tevoren de handleiding te raadplegen

over de diverse gebruiksmogelijkheden en vooraf een ontwerp op papier te maken. Dit spaart veel tijd en ergenis achteraf!

Het maken van een scherm lay-out

Nadat men gekozen heeft voor het maken van een scherm lay-out, verschijnt een sub-menu met een viertal mogelijkheden:

- ♦ scherm lay-out maken
- ♦ veranderen
- ♦ save
- ♦ laden

Wanneer men voor het eerste kiest, verschijnen er een aantal pagina's instructies op het scherm waarin de mogelijkheden uiteen worden gezet. Wanneer u een database wil maken met alleen maar informatie (alfa-numerieke velden) kan dit proces vrij eenvoudig verlopen. Maar als u rekenkundige functies hierin wil verwerken is het opletten geblazen. Hieronder vindt u een lijst van mogelijkheden bij het maken van een scherm:

- 1 Maximale grootte: 38 regels van 39 karakters/kolommen.
- 2 Er moet een onderscheid worden gemaakt tussen labels (etiketten en/of titels) en veldnamen. Alle labels moeten worden ingesloten tussen twee ` tekens.
- 3 De veldlengte is onbepaald (maar niet langer dan een hele pagina!) en moet worden aangegeven d.m.v. puntjes.
- 4 Het scherm kan verfraaid worden met grafische symbolen mits deze ingesloten worden door ` tekens.
- 5 De veldnamen worden "prompts" genoemd en er moeten een of meer

spaties tussen de veldnaam en het veld staan.

6 Men moet onderscheid maken tussen alfanumerieke (letters en getallen) en numerieke velden (alleen getallen).

7 Alle numerieke velden moeten worden afgesloten met het # teken of met een \$ teken wanneer het geld bedragen moet bevatten.

8 Men kan totaalvelden maken. Deze zijn bedoeld om het totaal van een aantal velden op een pagina of van alle records aan te geven. Ook deze moeten worden afgesloten met een " " teken.

Controle

Nadat men een lay-out heeft gemaakt controleert het programma dit. Het programma vraagt de gebruiker om een "k" teken bij alle numerieke velden neer te zetten die uit bedragen of getallen bestaan. Daarnaast moet men een "p" teken zetten bij velden die het aantal velden op het scherm kunnen uitrekenen of een "g" teken bij velden die een totaal moeten geven van velden van alle records (schermen). De "g" velden ziet men later niet terug op het scherm, alleen wanneer een totaal over alle records moet worden berekend.

Als men hiermee klaar is, kan de lay-out worden veranderd of gesaved. Onthoud of schrijf de naam (max. 6 letters) die u aan de lay-out heeft gegeven omdat u dit daarna nodig zal hebben!

Tevens is het mogelijk om een afdruk te maken van de scherm lay-out. Als u helemaal tevreden bent en uw lay-out heeft gesaved, moet u terug naar het hoofdmenu voor het maken van een applicatie.

Het maken van een applicatie

Terug bij het hoofdmenu moet mogelijkheid "a" wordt gekozen, het maken van een applicatie (toepassing). Daarna verschijnt een overzicht van alle velden en wat voor type velden het zijn. Nu wordt de gebruiker gevraagd om een geformatteerde disk in de drive te stoppen. (Voortdurend wordt er medegedeeld of de programma- of werkdiskette in de drive moet worden gestopt!). Bij het overzicht staan alle velden ingedeeld in drie verschillende categorieën:

* ke., velden.

Deze moeten worden ingevuld met de
toetsenbord

* pc., velden.

Dit zijn velden die worden gecalculeerd uit andere velden op het scherm.

• qt., velden.

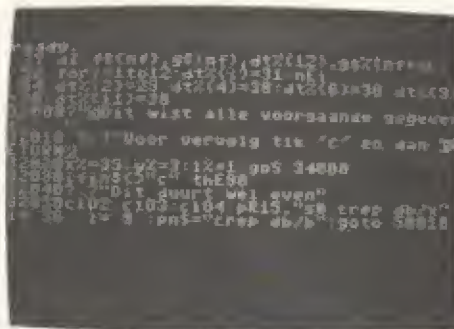
Deze geven de totalen aan van velden over alle records.

Het is de bedoeling dat de gebruiker nu aangeeft welke velden moeten worden opgeteld, vermenigvuldigd, afgetrokken of gedeeld. Dit doet men door middel van formules zoals: (veld) pc1 = (veld) ke1 + (veld) ke2 - (veld) ke3 * (vermenigvuldigd met veld) ke4, enz.

Daarom is het goed als men van tevoren op papier uitwerkt hoe en welk veld gebruikt moet worden. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om "aanzichzelf-refererende-velden" in te stellen. Deze bestaan uit "pc" velden en houden een vaste waarde.

Toch kan men ook later de waarde van alle velden veranderen door gebruik te maken van de "veranderen van gegevens" optie die het programma biedt. (bijv. als de BTW wordt verhoogd.)

✓ Gemaakte applicatie

[illegible]

△ De Basic regels erbij

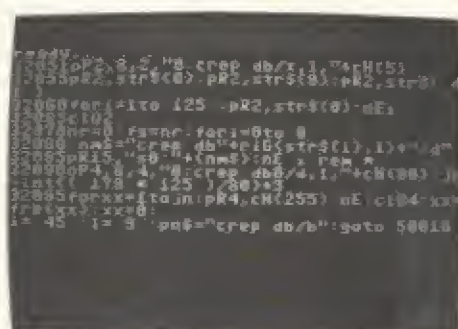
Als men klaar is met deze procedure is het noodzakelijk om aan te geven hoeveel records nodig zullen zijn. Het aantal records kan men als volgt uitrekenen: de opslagcapaciteit van de disk (ong. 170 KB) minus de lengte van het programma (meestal rond 25 KB) en gedeeld door de grootte van een record (een volledig ingevulde record neemt ong. 800 Bytes in beslag). Wanneer men gebruik maakt van kleinere records kunnen er 300 of 400 op een disk worden opgeslagen.

Als laatste handeling wordt het sleutelveld bepaald. Dit is het veld dat wordt gebruikt bij het opzoeken van records en is vaak het belangrijkste veld, zoals een naam dat is bij een adressenbestand.

Nu is alles klaar voor het beveiligen van het informatie- opslagsysteem. Dit houdt in dat men foutmeldingen in kan bouwen voor het geval dat iemand een veld verkeerd- of helemaal niet invult. Het is ook mogelijk om ervoor te zorgen dat de gebruiker eraan wordt herinnerd bepaalde velden in te vullen. Wanneer dit niet gebeurt verschijnt er een boodschap op het scherm met de mededeling dat men dit vergeten is. Daarnaast kunnen mededelingen verschijnen over de lengtes van een veld en of er te veel of te weinig gegevens zijn ingevoerd.

Tenslotte moet men bepalen of data op de Amerikaanse of Europese manier moeten worden ingevuld, dat wil zeggen met de maand of datum als eerste getallen.

Nu is alles bijna klaar voor het genereren van source-code of duidelijker gezegd, het programma kan beginnen met het schrijven van een database. Nadat het laatste programma onderdeel is geladen, word er gevraagd hoe de database moet heten, enz. Daarna



beginnen regels BASIC op het scherm te verschijnen. Dit kan tussen een half en een heel uur duren. Daarna wordt het gemaakte programma weggeschreven naar de werkdiskette met dezelfde naam als de scherm lay-out, maar nu met een "t" daarachter. Beide programma's die ik heb gemaakt waren ongeveer 100 bloks/25 KB lang. Wanneer men dit programma heeft geladen moet de eerste keer voor mogelijkheid "f" wordt gekozen, namelijk: het inrichten van de diskette voor het opslaan van het inmiddels al aangegeven aantal records. Dit proces kan 10 minuten of langer in beslag nemen. Daarna kan men beginnen met het invoeren van data.

Rapporten, adreslijsten en etiketten

Voor degenen die rapporten nodig hebben of adresetiketten moeten drukken van hun gegevens is het noodzakelijk om de tweede handleiding te lezen en de andere disk, "de rapportgenerator" te gebruiken. In de rapportgenerator zitten een tekstverwerkertje, sorteerroutines en een "menugenerator" voor het ontwerpen en maken van eigen menu's.

Het aanmaken van een applicatie

Nu u dit heeft gelezen, zult u misschien denken dat het maken van een applicatie een saai en tijdrovend proces is. Maar het tegendeel is echter waar. Het hele proces heeft in mijn geval maar drie kwartier geduurd en ik moet zeggen dat ik me geen seconde heb verveeld. Waarschijnlijk komt dit doordat men het idee heeft dat men met iets zinnigs bezig is en het feit dat het ontwerpen en uitwerken van een goede database veel denkwerk met zich meebrengt.

Wel moet ik toegeven dat het invullen van de gegevens minder boeiend is dan het maken van een systeem daarvoor en voornamelijk bestaat uit routinematig werk. In ieder geval heb ik met plezier er een paar databases bij gemaakt.

Ik had voortdurend het gevoel dat ik met een grote, ingewikkelde puzzel bezig was.

Code Writer in de praktijk

Zoals u inmiddels heeft kunnen lezen, biedt Code Writer een bijna onbeperkt aantal mogelijkheden voor het maken en gebruiken van allerlei soorten databases. Er zitten helaas ook een paar minder prettige kanten aan, namelijk:

- ♦ Er is maar één pagina of scherm beschikbaar voor het opslaan van informatie. Voor sommigen zal dit te weinig mogelijkheden bieden.
- ♦ Het programma werkt, op alle fronten, zeer traag. Dit komt doordat het in puur BASIC is geschreven. Daardoor is het save, opzoeken, enz. van infor-

matie een langdurig proces vergeleken met andere databases die in machinetaal zijn geschreven.

Daarom vroeg ik mij of het mogelijk zou zijn dit programma te **compilen**, dat wil zeggen te laten vertalen in een soort machine-taal door een speciaal programma (compiler). Ik heb hierover met Condor, de importeur, gesproken. Ze zonden me een compiler, "Speedwriter", waarmee ik de gemaakte database in echte machine-taal kon vertalen (in tegenstelling tot bijvoorbeeld PETSPEED dat een semi-machinetaal creëert), waardoor het

programma minstens tien keer zo snel werkt.

Geduld

Code Writer, dat f 390,- kost (zonder hierbij de eventuele kosten te rekenen van de compiler, Speedwriter à 149 gulden), zou men wellicht in eerste instantie als een duur programma kunnen omschrijven. Maar gezien de knappe technische prestatie en de geweldige gebruiksmogelijkheden is het dat geld dubbel en dwars waard. De enige vraag die overblijft is of de eventuele gebruiker hier de tijd, het geld en geduld voor over zal hebben.



OP ZOEK NAAR NIEUWE C-PRODUKTEN ?

PARALLEL PRINTER INTERFACE 149,90

Voor elke standaard printer
Epson, Brother, Centronics, Star, Ok, etc.

- Compatibel met bestaande software.
- Gebruikt geen expansion- of user-port.
- Compleet: printerkabel, met draadbehuizing
- Conversie mode voor de speciale Commodore karakters.
- Optie: ingebouwde 16kB supersnelle buffer 49,90

HOUSE CONTROL
UW COMPUTER KAN MEER!

- RELAIS BOX 79,90
schakelt alles aan/uit
- POWERBOX 79,90
schakelt netspanningen aan/uit
- INFRA-ROOD SYSTEEM 149,90
onzichtbare straal, afstand 25 mtr.
- SERVO SYSTEEM 39,90
geeft echte "power" aan uw computer

omdat deze onbegrensde mogelijkheden heeft

| VIC-20 | CBM-64 | VIC-20 + CBM-64 |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 16 kB RAMPACK 169,- incl. 2 slot expansion • 32 kB RAMPACK 169,- schakelbaar • 64 kB RAMPACK 239,- schakelaar en 2kB Eprom in Socket speciale supersnelle ramfile software • 40/60 COLUMNCARD 239,- maakt VIC-20 een professionele computer | <ul style="list-style-type: none"> • 80 TEKEN/GRAFIEK KAART 315,- gratis meegeleverde tekstverwerker ongelimiteerde mogelijkheden met simons basic digitale klok vastzetten van regels voor commentaar instelbare regelafstand neemt geen geheugen in beslag prof. beeld op monochrome monitor | <ul style="list-style-type: none"> • EXPANSION UNIT 59,- 2 slots • EXPANSION UNIT 139,- 5 slots, gebufferd, schakelbaar, met voeding • EPROM KAART 54,- 2 type instelbare sockets instelbare adressen • EPROM PROGRAMMER 156,- sterke combinatie voor eeprom's • EPROM WISSER 109,- voor 4 eeprom's • MONITOR, ZENITH 339,- met 30-lijns beeld |

zero s.c.

Nikkelstraat 39
2964 AM RIDDERKERK
Tel. 01804 - 30 233



- Alle prijzen exclusief BTW.
- Verzending onder rembours of per vooruitbetaling.
- Van al onze produkten hebben wij uitgebreide folders, die wij u graag kosteloos toezenden.
- Dealer aanvragen welkom.



NIEUW

Insteeckkaartjes voor C-64

EPROM kaart f 23,10
(nr. 200)

Voor 2 x 8 k Eprom's, incl. resetknop

Super EPROM kaart f 105,- (nr. 800)

Voor 8 x 8 k Eprom's, menu-gestuurd, incl. resetknop

EPROM Programmer f 151,26 (nr. 64)

Voor 2716 - 27128 k Eprom, incl. softwarebesturing met snelprogrammeer-mode (16 k in 22 sec.) en Textool voetje.

ROM Extender f 32,50 (nr. 100)

Printje om nieuwe Kernel-Rom's te plaatsen.

Alle prijzen excl. BTW en f 5,- verzendkosten

Bestellen bij Gima Print Service (077-70937), Van Laerstraat 25, 5921 JG Venlo door overmaken op bankrek. 457759739 Amro (giro bank 1050085) of onder rembours.

COMPUTER- en EFFICIENCY BEURS LEEUWARDEN

Computers en software, tekstverwerkende- en randapparatuur, dienstverlening etc. voor midden- en kleinbedrijf, gemeenten, scholen, instellingen, sociaal-culturele sector. Ook homecomputers.



Frieslandhal

zondag 20 januari van 11-18 uur
maandag 21 januari van 11-22 uur
dinsdag 22 januari van 11-18 uur

Inlichtingen voor deelname 01803-4662/058-131441

Reserveer nu uw standruimte voor Kerkrade april '85. Tel. 01803-4662.

informatika'85

Er zijn ondertussen een paar duizend C-16 micro's verkocht, compleet met sporttas en andere lokkertjes. Tijd om er wat aandacht aan te besteden. Bob Munniksma gebruikte de machine een tijdje.

Commodore C-16

We nemen de machine nog eens onder de loep en ook is er een kort programma'tje.

De eerste indruk wordt gekenmerkt door de herkenning van het uiterlijk. Een overbekende kast voor Commodore bezitters. Een technisch prima QWERTY-toetsenbord met op de voorkant de grafische tekens en natuurlijk de vier funktietoetsen. Bij nadere inspectie blijkt, dat er enkele toetsen vergeleken bij C-64 en VIC-20 een andere functie hebben gekregen. Ten eerste zijn er vier cursortoetsen, voor iedere richting een aparte. Dat is een hele verbetering. De positie op het toetsenbord is m.i. wat ongelukkig gekozen, maar misschien is het een kwestie van wennen. Geen RESTORE meer maar wel een ESCAPE. Enkele rekenfunktietoetsen zijn van plaats veranderd en zo ook een paar grafische tekens. Op de toetsen > en < is een extra functie op te roepen. Voor programmeurs een handige nl.: FLASH.

3.5

En nu we het toch over programmeren hebben, moet gezegd worden dat de 3.5 BASIC interpreter, waarmee de C-16 is uitgerust, krachtig is te noemen. Een hele verbetering als je 2.0 BASIC gewend bent. Maar wat wil je, deze BASIC is eigenlijk ontwikkeld voor de nieuwe Plus/4, de grote professionele broer van de C-16. Naast het gebruikelijk BASIC vocabulair heeft de C-16 een aantal commando's gekregen voor hi-res, dus betere beeldjes maken met minder moeite. Het tekenen van een cirkel of ellips bv. gaat met een enkel statement en een aantal parameters t.a.v. de plaats op het

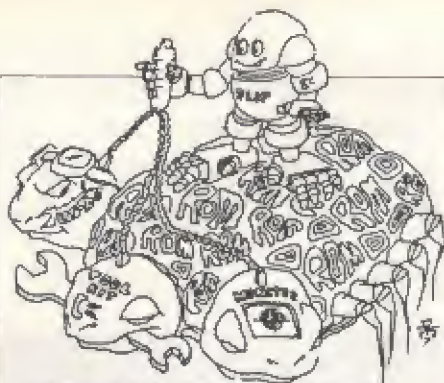


scherm, straal en aantal radialen. Inkleuren van die cirkel is al even gemakkelijk. Net zo eenvoudig teken en kleur je een rechthoek in hi-res op het scherm. Een prima uitvinding is ook de mogelijkheid voor het gebruiken van zgn. tekstvensters op het hi-res scherm. Een tekstvenster is een raampje op een kleiner deel van het scherm waarop een tekst afgedrukt kan worden binnen een programma. Een klein voorbeeld van tekenen in hi-res is het volgende programma. Heel bescheiden, maar het laat wel zien wat de C-16 BASIC vermag. De foto laat het effect zien, terwijl het programma nog in uitvoering is.

```
10 SCALE 0
20 COLOR 0,1
30 COLOR 1,2
40 GRAPHIC 1,1
50 A = RND(1)*20+10
60 FOR L = 0 TO 359 STEP A
70 CIRCLE 1,160,100,80,40,,L
80 NEXT L
90 CHAR 1,11,1,"druk op een toets"
100 GET AS : IF AS = "" THEN 100
110 GRAPHIC 0,1
120 GRAPHICCLR
```

Dit aardige programma'tje staat, met nog een aantal andere, in het boekje: 'Van start met de C-16'. Het is geschreven door Luc Sala, de hoofdredakteur van dit blad en Olaf Simoné en wordt door Commodore NL. meegeleverd bij hun machines (er is ook zgn. grijze import.).

Naast leuke probeerprogramma's bevat het boek nadere uitleg over de computer zelf, de mogelijkheden, de programmeertaal en randapparatuur. Even terug nu naar de C-16 zelf. Zoals gezegd heeft de C-16 een krachtige BASIC. De scherm- en borderkleur kan je simpel veranderen met COLOR. Even simpel zijn de commando's voor geluid. Het oog wil ook wat, zegt men wel eens. Nou, de C-16 laat ook het oor niet te kort komen. In de oude BASIC 2.0 is het gePOKE niet van de lucht bij het programmeren van geluid en/of muziek. Alle registers moeten worden ingesteld alvorens er iets te horen valt. De C-16 heeft genoeg aan commando's als SOUND 1,700,360 (stem,hoogte,duur) en VOL 5 (volume). De C-16 heeft twee stemmen en een ruisgenerator.



FLIP'S TOOLKIT

een geweldige tape-toolkit voor zowel de beginnende en ervaren CBM-64 bezitters met o.a.:

- programmeer-hulpkommando's.
- machinetaal monitor.
- 10x sneller laden en saven. (ook in de monitor)
- softwarematig uitschakelbaar.
- echt "38911 bytes free".
- natuurlijk een resetbutton.
- Nederlandse handleiding.
- f 75,- (inkl. behuizing f 85,-).

FLIP'S DISKKIT

een voortreffelijke toolkit om U het werken met de diskdrive een stuk aangenamer te maken:

- dezelfde mogelijkheden als van de toolkit, doch zonder de turbo voor tape, maar met
- 13 handige diskkommando's o.a. directory-display zonder programmaverlies.

Ook verkrijgbaar bij o.a.:

*Bits & Chips - Computo Post
Funtronics - Game World*

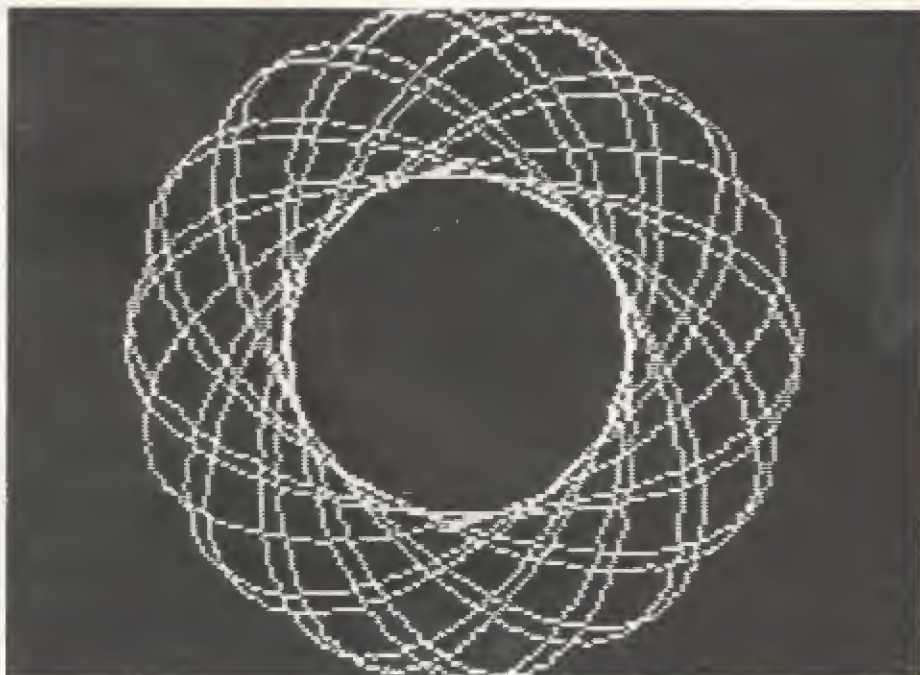
Verder voeren wij ook:

| | |
|--|----------|
| TurboDOS (6x sneller laden van disk) | f 75,- |
| Centronics (softromkaart voor printer) | f 75,- |
| Stofkap voor de CBM-64 | f 30,- |
| Plotter/printer papier (5 rollen voor CBM-1520) | f 20,- |
| DCS-64 matrix printer etc. etc. etc. etc. etc. | f 1398,- |



POSTBUS 10048
1301 AA ALMERE
Tel.: 020-964350

Info-nummer 32



Onder de funktietoetsen zit een hele serie hulpmiddelen waarmee de gemiddelde hobbyist erg blij zal zijn. F1 geeft de grafische mode en F4 wist het scherm in beide modi. Onder toetsen F2, F3 en F5 zit een diskwedge voor resp. laden, directory- display en wegschrijven. RUNnen en LISTen gaat vanzelf met F6 en F7. Dan geeft toets F8 hulp bij een programmafout door de foute regel in Flashmode op het scherm te zetten. En alsof dat nog niet genoeg is, kunnen al die toetsen ook zelf geprogrammeerde functies krijgen met KEY. Nog meer gereedschap voor de programmeur zit in de commando's AUTO, BACKUP, COLLECT, COPY, DELETE, DIRECTORY (ook onder de F-toetsen), HEADER, KEY, RENAME, RENUMBER en SCRATCH. Een paar handige numerieke functies voor de omrekening van decimaal naar hexadecimaal en omgekeerd zijn er ook: HEX\$ en DEC. Vanzelfsprekend heeft de C-16 ook de gebruikelijke reken- en wiskundige functies. Bij elkaar heeft de C-16 zo'n 110 commando's, functies en statements. Niet gek voor een computer van nog geen f 400,-.

Bij het intikken van MONITOR springt de C-16 in een redelijke machinetaal-monitor. Geen professionele assembler, maar iemand die van programmeren en puzzelen houdt, is het een heel leuke en nog wel een monitor in firmware!

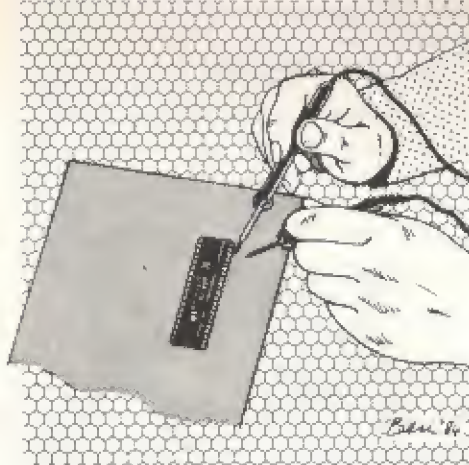
Ten aanzien van de randapparatuur zijn er geen specifieke problemen. Wel vervelend zijn de nieuwe en dus weer niet universele connectoren voor cassettedeck en joystick. De 1541 diskdrive kan er zo aan evenals TV, monitor en printer. Er komt een 1542, maar die konden we nog niet proberen.

Prijs-prestatie

Als je de C-16 bekijkt en je vergelijkt de prijs en de prestatie, dan komt de nieuwe Commodore er zeker goed uit. Voor professioneel gebruik is hij echter niet geschikt vanwege het beperkte RAM geheugen. Daarvoor is 12 KB echt te weinig. Maar wat mag je eisen van een machine in die prijsklasse. Voor de hobbyist is het een bruikbare computer en ook in het onderwijs kan deze C-16 een goede plaats krijgen vanwege de genoemde eigenschappen. Rest de vraag of ook voor de C-16 de edukatieve software-productie goed op gang komt en of de machine serieus genomen wordt door de edukatieve uitgeverijen. Veel van het succes zal afhangen van die softwareleveranciers. Misschien dat de overeenkomst tussen C-16 Basic 3.5 en MSX-Basic een stimulans is voor hen. Wat mij betreft mag de C-16 een grote toekomst tegemoet gaan in huiskamer en schoollokaal.

B.M.

VRAGEN VAN GEBRUIKERS



Ook nu weer gaat Jan Bodzinga in op de problemen van onze lezers. Zijn rubriek blijkt zeer populair, maar laat u dat niet weerhouden uw vragen of opmerkingen in te sturen. Ook tips en handigheidjes zijn welkom.

Nogmaals de 'Reset'

Op het artikel over het RESET-sig-naal en een zelf aan te brengen reset-toets, uit nummer 4, zijn nogal wat reacties binnengekomen. Alle opmerkingen waren eensluidend en kwamen neer op het feit, dat de beschreven reset-functie niet werkte. Ik ben hier opnieuw ingedoken, en heb (met hulp van Commodore Nederland) het volgende te melden:

Bij de nieuwste serie C-64 computers is de hardware anders dan bij de oudere types. Deze veranderingen hebben voornamelijk te maken met de 'reset-lijnen'. Omdat de seriele bus bedoeld is om randapparaten, zoals printers en floppy's aan te sturen, heeft Commodore het reset-sig-naal op deze poort alleen uitgaand gemaakt. Het sig-naal als zodanig is daardoor krachtiger geworden, en dient nu uitsluitend om (bij een computer-reset) ook de randapparaten te resetten. In het verleden kon het gebeuren dat als b.v. de printer werd uitgezet, het printer-resetsig-naal (via de seriele bus) naar de computer ging, waardoor die ook een reset kreeg, zodat de kans bestond, dat het hele RAM-geheugen van de C-64 daardoor verdween. En dat is natuurlijk niet wat je bedoelt, als je alleen de printer uitschakelt. Als (extra) veiligheid is daarom een transistor bijgebouwd op de C-64 printplaat. Dat is de reden, waarom de 'reset-knop' op de seriele poort bij de nieuwste 64-types niet werkt.

Hoe je kunt bekijken wat voor versie je hebt, is wat moeilijker. De buitenkant is bij alle apparaten hetzelfde en ook qua software is er niets veranderd (volgens Commodore). Wil je het echt weten, dan moet je de computer openmaken -denk om de garantie- en dan

is het verschil te zien aan de transistor die links op de printplaat is bijgebouwd terwijl ook de meeste losse onderdelen rond het video-gedeelte bij de nieuwere types in 1 chip is verpakt. Het hele C-64 bord geeft daardoor een legere indruk.

Om ook op de nieuwste C-64 een reset te bouwen, moet je de USER-POORT gebruiken. Koop een connector die op deze 24-pins poort past, en verbindt de polen 1 (GND) en 3 (RESET) via een drukschakelaar. Deze reset-toets werkt uiteraard ook op de andere types. Doe het wel met een connector en schakelaar, en ga alstje-blijft niet met losse draadjes knoeien, want het risico is te groot, dat er per ongeluk een verkeerd sig-naal wordt geraakt, waardoor er van een zeer definitieve reset sprake kan zijn. Op pin 2 staat bv. 5 volt en wat er gebeurt als je die met pin 3 verbindt kun je denk ik wel raden. Daarom, wees voorzichtig!

LAYOUT USERPOORT

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| (bovenkant) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | ===== | | | | | | | | | | | |
| (onderkant) | A | B | C | D | E | F | H | J | K | L | M | N |

Brother printer voor C-64.

In Meedhuizen woont P. Bos. Hij meldt ons, dat hij een C-64 computer bezit en daarnaast een Brother EP-44 printer/typemachine. Zijn vraag ligt voor de hand: Hoe kan ik deze twee apparaten aan elkaar koppelen.

Het aansluiten van niet-Commodore periferieken kan nogal eens tot problemen leiden. In een aantal gevallen gaan de moeilijkheden zelfs zover, dat een koppeling helemaal niet mogelijk is.

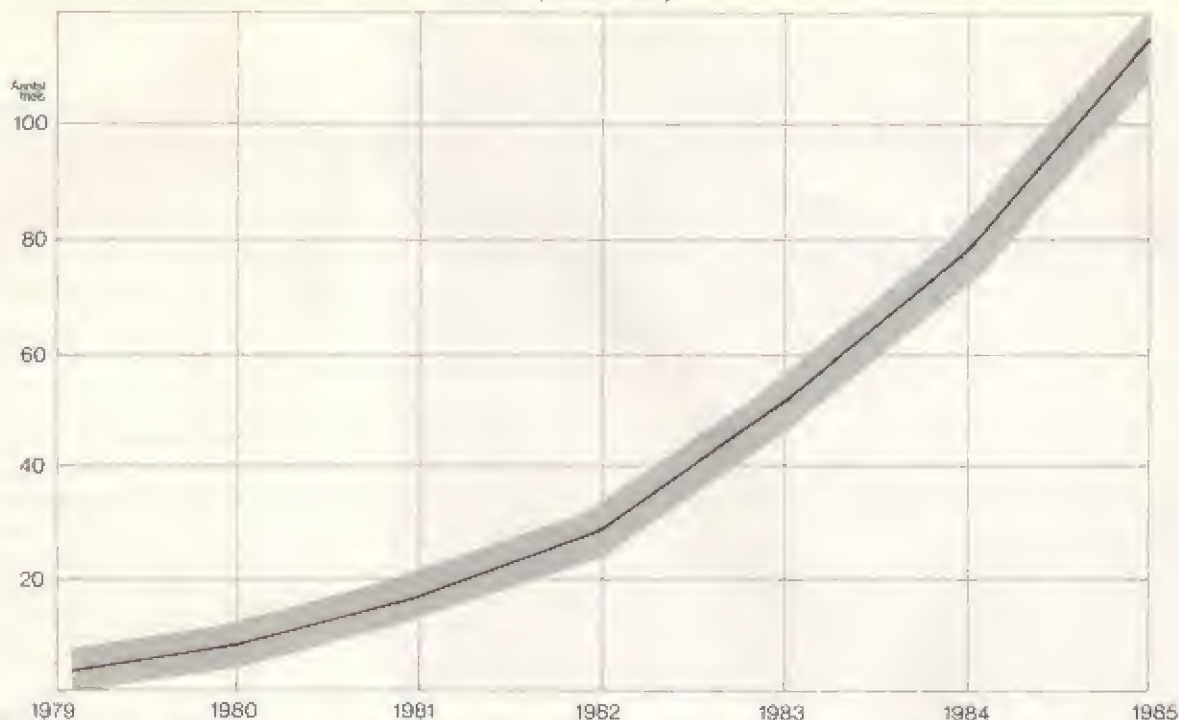
De verbinding van de EP-44 (en andere printers) met de Commodore Vic-20 en C-64 kan meestal wel tot stand worden gebracht, als je daarbij de nodige voorzorgen in acht neemt. Ten eerste goed letten op de interface van de printer, is die RS-232, Parallel of IEC (Commodore-bus) of zelfs IEEE 488.

Bij printers met een parallel poort (Centronics parallel, meestal met een zgn. Amphenol plug uitgerust) is een speciale kabel/interface via de user-poort, die te koop is. Dat werkt bij het afdrucken van de gewone letters meestal vrij goed, maar voor speciale controletekens, grafische tekens en bijzondere leestekens kunnen problemen optreden. Soms levert de printer-leverancier er een speciaal programma bij, de Printer Driver, om ook dat op te lossen.

Wat je nodig hebt bij een seriële koppeling om computer en printer te 'interfaceren' is de VIC-1011A RS232C adapter, die je aansluit op de user-poort. De kabel die je tussen deze adapter en de printer moet gebruiken is de CASO-50. In de meeste gevallen zal dit werken, maar pas op, met name complete commerciële programma's moeten wel geschikt zijn voor het aansturen van de RS-232 uitgang. Easy-script bv. heeft zo'n optie.

Het gebruik van deze EP 44 printer wijkt af van de normale print-opdrachten. OPEN 4,4 werkt niet. De printer





'Hoe Kluwer Technische Boeken de grootste uitgever van informatica-boeken werd'

De voordelen van vakkennis in huis

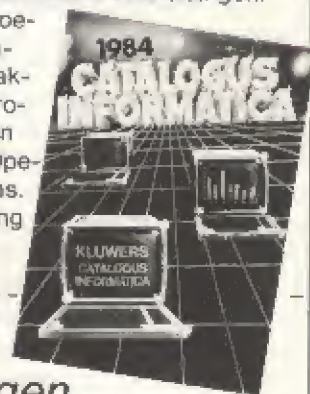
Technische boeken uitgeven is een vak apart. Er is hier in hoge mate sprake van specialisatie. Ook in de interne organisatie van de uitgeverij. De auteurs van onze boeken zijn vakgericht en van hoog niveau. Zij hebben behoefte aan een klankbord binnen de uitgeverij. Een redacteur die 'uit het vak' komt: een vakredacteur. Hij is de brug tussen de auteur, de bureauredactie en de produktie. Hij is de adviseur van de uitgever voor het beoordelen van de technische manuscripten.

De vooruitziende blik

De vakredacteurs houden de ontwikkelingen bij. Zij lezen de vaktijdschriften en (wat nog belangrijker is) zij houden contact met de mensen die de ontwikkelingen maken. Met topmensen uit het bedrijfsleven en met wetenschappers. Een bundeling van deze informatie geeft een visie, een vooruitziende blik. De enorme vlucht die de computer en de informatica inmiddels hebben genomen is dan ook jaren geleden al voorzien. Vandaar dat wij er vanaf het eerste uur bij waren. Zo konden wij de zich explosief ontwikkelende markt volgen met de juiste titels op het juiste moment.

De gratis full-colour catalogus

Wij hebben ons informaticafonds in een zeer fraaie catalogus opgenomen. 32 pagina's in kleur. Met oriëntatieboeken. En gebruikershandleidingen. Programmaboeken. Programmeertalen. Zakboekjes. Microprocessors en interfacing. Operating systems. Automatisering



BON

Ja, ik wil graag uw full-colour informatica-catalogus ontvangen.

Naam: _____
 Adres: _____
 Postcode: _____
 Woonplaats: _____

Stuur deze in een ongefrankeerde envelop naar:
 Kluwer Technische Boeken BV
 Antwoordnummer 7, 7400 VB Deventer

Informatica-boeken? Kluwer heeft ze allemaal!

heeft, via de RS232-poort het device-nummer 2. Bij het openen van een kanaal naar de EP-44 moet je erom denken, dat er in de RAM van de Computer (automatisch) een buffer van 256 wordt gereserveerd voor de communicatie. Dus, als je de printer in een programma wilt gebruiken, dan moet je als eerste commando het open-statement geven, in de vorm: OPEN 2,2,2,CHR\$(2)+CHR\$(0). Op die manier voorkom je het verloren gaan van Basic-variabelen.

Wil je een list maken op deze printer dan gebruik je de bovenstaande OPEN-regel, met daarnaast de opdrachten:

CMD2:LIST 0-XX:LIST XX-YY etc.

Vanwege de begrensde bufferinhoud, kun je niet in een keer een hele listing (groter dan 50 regels) naar de printer sturen.

Fouten in listings.

Het gebeurt veel te vaak, dat wij worden geconfronteerd met brieven van teleurgestelde lezers, die ijverig een programma uit ons blad hebben zitten overtypen, en dan bij het runnen van het programma ontdekken, dat er ergens een vervelende error op het scherm komt en er verder niets gebeurt. En daarvoor plaatsen we de listings natuurlijk niet.

Ik zal in dit geval geen namen noemen, maar het feit dat mensen zover gaan om ons hun overgetypte listings te sturen met het verzoek aan te geven, waar de fouten zitten, spreekt duidelijk taal. En ook telefonisch worden we door zeer velen benaderd.

Vervelend is alleen, dat de fout toch (bijna) altijd aan het intypen ligt. Veel gemaakte fouten zijn het vergeten van komma's tussen de data-waarden die moeten worden gepoked. Deze waarden mogen nooit groter zijn dan 255 anders krijg je een 'ILLEGAL QUANTITY ERROR'.

In de listings die worden toegestuurd, blijkt dit het meest voor te komen. Verder wordt de nul (0) nogal eens met de letter 'o' verwisseld, en dit heeft ook vreemde gevolgen bij het runnen. En deze fout is veel moeilijker te traceren.

Een verzoek van onze kant, typ de

listings zorgvuldig over, controleer ze daarna goed, en gebruik daarbij natuurlijk de listing-tester uit nummer 4.



Als je dit allemaal netjes doet, zul je merken, dat uiteindelijk alle programma's goed lopen, en je bespaart ons daarmee een boel tijd, die we beter kunnen besteden aan het ontwerpen van nieuwe programma's om in het blad te plaatsen, terwijl jezelf ook sneller geholpen bent. Mocht er toch een fout in zitten, en dat is met name bij stukjes programma die via de fotozet-machine lopen helaas wel gebeurd, dan pas wanneer je weet waar die precies zit, zodat we dan ook anderen kunnen inlichten. Bij voorbaat alvast bedankt.

Lint voor 1515 printers.

Omdat we weinig vragen krijgen over de problemen met het aanschaffen van printer-linten, is het opmerkelijk dat voor de VIC-1515 printer deze vraag wel naar voren komt. De heer Beersden uit Den Haag kan in de hele stad geen lint krijgen voor deze printer. Het feit, dat aan de printer zelf niets mankeert, maar dat het ding in de kast moet staan omdat er geen linten voor te krijgen zijn, doet hem denken aan een prachtig automobiel, waarvoor de benzine niet te koop is.

Het lint voor de VIC-1515 printer is (volgens Commodore Nederland) te kopen bij iedere Commodore dealer, voor de prijs van f 29.00. Als de dealer het lint niet in voorraad heeft, en in de gevallen waarin ik dat heb gecontroleerd hadden ze dat inderdaad geen van allen, kan het door de dealer bij Commodore worden besteld. Het gaat hier om een Seikosha-lint Type GP80, 8mm breed en 68 cm lang. Wellicht zijn er in uw buurt bedrijven die u hiermee verder kunnen helpen.

MF MEUNIER

COMPUTER SUPPLIES

Voor diskettes het goedkoopste adres

3M - 15 stuks SSDD met Flip&File opbergsysteem voor slechts **f 99,95-**

Sydex "Apple FRIENDLY" 5 1/4 **f 53,- per 10**

Sydex SSDD **f 69,- per 10**

Dysan superkwaliteit SSDD **f 79,- per 10**

Prijzen incl Btw.

ROMPERTPARK 39, DEN BOSCH
TEL 073-410761

Info-nummer 34



Kwaliteits-software voor alle populaire micro's

50 titels populaire spelletjes
vaste prijs
f 14,95

Leverbaar via "Makro", "Boekheer", "Mijnheer Kaes" bladenwinkels, de boekwinkels en computervakhandel.

Dealers gezocht!

Mastertronic Holland - DCS

Tel. 085-340640

Info-nummer 35

Beeldtip.

In nummer 5 van ons blad, plaatsten we een artikel van Bob Munniksma over beeldverbetering bij de VIC-20. De heer Van Jaarsveld uit Ermelo meldt dat dezelfde truk ook opgaat voor de Commodore-64. Hij werkt met een normale zwart/wit monitor, en had hetzelfde probleem als bij de VIC-serie werd gekonstateerd. De oplossing voor de 64 citeer ik uit zijn brief:

De oplossing ligt in het afgeschermdede gedeelte, waar zich de VIC-chip bevindt. Linksboven in de hoek zitten twee draadverbindingen, zg. FB's. Door verbinding FB-14 (dit is de bovenste en staat op de print) te onderbreken met een schakelaar wordt het beeld van de C-64 net zo goed, als van de VIC, die met dezelfde truk is uitgerust.

Wat je namelijk doet, is de kleurenitgang van de C-64 verbreken, waardoor er alleen een zwart/wit signaal naar de monitor gaat. Gebruik je een kleurenscherm, dan zet je de schakelaar om, en alles is weer normaal. Het klinkt allemaal erg logisch en wat er moet gebeuren is duidelijk. Lees het artikel in nr.5 en nog eens op na, voordat je begint, en doe het alleen, als je er zeker van bent, dat je goed kunt solderen en de garantietermijn verstreken is, want die breng je wel in gevaar. De mogelijkheid bestaat, dat de layout van het C-64 bord niet bij iedereen dezelfde is, het video-gedeelte is onlangs door Commodore drastisch gewijzigd, dus, als je niet geheel zeker bent, niet doen. We hebben zelf deze truk niet uitgeprobeerd, maar vinden de tip waardevol genoeg om te vermelden.

▽ Een nog beter beeld nodig?



Sorteren.

P.Woortman uit Zwolle is een fervent basketballer. Om z'n club, en zichzelf een plezier te doen, zit de hele competitie in z'n 64. Het probleem is echter, dat zijn club niet altijd wint, en er dus gesorteerd moet worden, om te zien wie van de concurrente de eerste plaats bezet. En dit sorteren is nu de grote moeilijkheid, want er speelt niet alleen het aantal punten mee, maar ook een doelgemiddelde, dat mee gaat tellen als er twee ploegen hetzelfde aantal punten hebben.

Helaas ben ik niet groot genoeg om basketbal te spelen, maar bij het sorteren kan ik je wel een truk aan de hand doen. Over de algoritme voor een sortroutine kun je in vorige C-Infonummers het nodige lezen, en in feite maakt het weinig uit, of je nu Shell/Metzner-, Bubble- of Quick-sort gebruikt. Ze sorteren allemaal, alleen gaat de een wat sneller dan de andere. Waar het bij jou om gaat is het doelgemiddelde. Wat je moet doen, is van alle gegevens per team 1 string maken in een array. De gegevens zet je dan in volgorde van belangrijkheid achter elkaar in dezelfde string, en vervolgens sorteert je die array. Daarna haal je stuk voor stuk de strings weer uit elkaar en print ze af.

De array zou er zo uit kunnen zien:

```
AS$(0) = "020/0137/basketiers"  
AS$(1) = "032/0240/uitsmijters"  
AS$(2) = "020/0156/kikkers"  
AS$(3) = "004/0032/cheetah"
```

Als deze array wordt gesorteerd, komen van de beide ploegen met hetzelfde aantal punten (basketiers en kikkers) uiteindelijk de kikkers boven de basketiers, omdat zij het hoogste doelgemiddelde (156) behaalden. Natuurlijk sorteren van hoog naar laag.

Deze methode kun je natuurlijk voor allerlei te rangschikken groepen toepassen, waarbij op meer dan een conditie of kenmerk moet worden gesorteerd.

ASCII-waarden.

Hierop aansluitend de vraag van Jan Roeland, die graag wil weten, hoe je de CBM-ASCII waarden van de toetsen kunt bepalen.

Dat kan gebeuren met een paar regels Basic, die van iedere ingedrukte toets de ASCII op het scherm print.

```
100 GET A$: IF A$="" THEN 100  
110 PRINT "waarde:";ASC(A$);"  
toets:" PEEK(203);  
120 PRINT " shift/logo:";PEEK(653)  
130 GOTO 100
```

Achter 'waarde' vindt je de ASCII-waarde van de toets, 'toets' staat voor de waarde die de ingedrukte toets zelf heeft in het Commodore-systeem en bij 'shift/logo' wordt een waarde gegeven die varieert, als de logo- of shift-toetsen ook zijn ingedrukt.

Op deze manier kun je bekijken, wat de computer doet, als er een toets wordt ingedrukt. Daarbij zal je opvallen, dat de toetswaarde zelf niet verandert als ook op SHIFT of LOGO wordt gedrukt. De ASCII-waarde is in de meeste gevallen echter wel een andere.

Een hele serie problemen zijn hierdoor weer uit de wereld, hoop ik, al liggen er op mijn bureau nog wel enkele brieven, die op een antwoord wachten. Als jouw probleem er deze keer niet bij was, vraag ik je nog wat geduld te hebben, want over een paar weken komt er weer een blad. Treuzel niet, om je problemen op soft- en hardware-gebied aan ons voor te leggen, want we zijn ervoor. Waar we niets op doen, is verzoeken om een kopie van handleidingen voor spelletjes of software-toevoegingen zoals b.v. 'Simons Basic'. Ook al bezit je de originele kopie van zo'n programma, zorg dat je de boeken niet kwijtraakt.

Nog een ding, als je ons schrijft, wees dan duidelijk, vermeldt alles van je configuratie, en geef ook je telefoonnummer, zodat we je kunnen bellen om meer gegevens, of zelfs meteen de oplossing kunnen geven. Niet alle brieven zijn geschikt om in het blad te zetten, en ook dat soort problemen werken we het liefst telefonisch af. ●

MICROTEL ≡ 600 ≡

**DE EERSTE NEDERLANDSE DATABANK
VOOR TELESOFTWARE.**

Haal met Telesoftware de mooiste programma's uit onze databank. Een abonnement op Viditel (f 11,90 per maand inclusief PTT modem) en het speciale MICROTEL 600 abonnement en programma voor uw C-64 zijn voldoende om programma's vanaf Viditel binnen te halen, op cassette of floppy te zetten en later te "runnen". De meeste Microtel 600 programma's zijn gratis, voor enkele geldt een geringe beeldheffing.

Een uitbreiding van uw computerhobby, die 24 uur per dag beschikbaar is zonder problemen. De programma's komen van Commodore Nederland, de VCGN gebruikersgroep, Commodore-Info, Jumbo-spelen, Viewdata System Group en vele anderen.

Maak die stap naar de toekomst en ga over op Telesoftware. De nieuwe PTT standaard opent ongekende perspectieven.

COMMODORE TELESOFTWARE

De kosten:

Het abonnement op MICROTEL 600 (tot 1 jan. 1986) is: f 90,-

Het speciale Microtel programma voor Telesoftware kost: f 100,-

Samen f 190,-

Maar met de speciale introductiekorting slechts f 160,-

**EXTRA BEURSKORTING IN UTRECHT
OP 25 en 26 JANUARI f 30,-**

In de handleiding vindt u een uitvoerig schema over de aansluiting van de 64 aan het modem, maar er is ook een complete kabel voor te bestellen à f 59,-.

Starting op bankrekening 31.0220.998 Microtel/Noordwolde (giro Bank 838646)
met vermelding CBM64 Telesoftware

of betaalkaart naar antwoordnummer 1352, 8330 VN Noordwolde,

of bestel onder rembours (f 6,- extra)

of gironummer 5643947 t.n.v. VSG/Microtel Noordwolde,
tel. 05612-311

BESTEL DOOR:

MICROTEL ≡ 600 ≡



info-nummer 96

GEBRUIKERSCLUBS

VCGN

De vereniging voor Commodore-Gebruikers Nederland (070-687924) houdt weer een aantal bijeenkomsten de komende maand:

19 januari Dordrecht, 10-4 u, CJMV gebouw Burg de Raadsingel 25

26 januari Rijswijk, 10.30-4 u, Lodewijk Makeblijde College

2 februari Bergen op Zoom, 11-4 u, H Geest Mavo, Rooseveltln 255

9 februari Oosterhout, 10-4 u, De Buntthof, Bloemenhof 2

11 februari Vlissingen, 7u30, MTS Marconiweg 1

9 maart Vlissingen, 10u30-4 u, MTS Marconiweg 1

SCN-Hot News

Zaterdag 9 februari en 9 maart in Scholengemeenschap Centrum, Jan van Galenstr v/o 14, Amsterdam. (03450-16051)

Gebruikersclubs België

Adressen van gebruikersclubs in België gevraagd.

R. Verdeijen 02/7203880

GG Venlo

Iedere derde zaterdag van de maand van 11.00 - 16.00 in de LTS Hagerlei aan de Van Nijenheimstr. 23 te Venlo.

Geef Commodore-Info de bijeenkomsten van uw Commodore-gebruikersclub op, dan krijgt u ook een plaatsje in deze rubriek.

★
**EEN COMPUTER
THUIS?**
★

COMMODORE-INFO

Voor de Commodore bezitters,
f 55,- per jaar voor 10 nummers.

MSX-INFO

Voor de MSX-computer eigenaars,
f 50,- per jaar voor 8 nummers.

Dan kan het haast niet missen, dan heeft u ook snel een computerblad nodig. Maar dan wel een blad, waar u iets aan hebt. Een blad dat onafhankelijk is van de leveranciers en eertijk en onomwonden een mening geeft over hardware, software, cursussen en randapparatuur. Waarin tests staan en goede overzichtartikelen, maar ook veel praktische listings, voor de kinderen en voor uzelf.

Zulke bladen maakt uitgeverij SAC, waar Luc Sala garant staat voor de kwaliteit.

Voor opgave abonnement een kaartje naar Antwoord-nummer 704, 1250 VC Blaricum of telefoon 02152-63431/65695

ABONNEMENTEN OUDE NUMMERS NABESTELLEN

Abonnementen kosten f 55,- en voor een vol jaar Commodore-Info (10 à 11 nummers) is het verreweg het gemakkelijkste, wanneer u dat bedrag aan ons overmaakt op giro 1585491 tnv. SAC Blaricum of op onze bank in België BBL nr. 310050602562

Door uw overmaking hebben wij uw adres en u het bewijs van betaling. Wanneer u ons een kaartje stuurt, vraagt dat namelijk weer een kaartje en girokaart terug en duurt het allemaal veel langer.

Wanneer u het gevoel hebt, dat er administratief iets niet klopt met uw abonnement, op de labels staat meestal wel een indicatie (Be40 voor betaald bv.), maar bel gerust als u twijfelt.

Oude Nummers

Reeds verschenen nummers zijn na te bestellen. Maar, helaas, NIET per brief, kaart of telefonisch. We leveren die oude nummers alleen bij vooruitbetaling op onze giro 1585491. Jammer voor degenen, die ons al vroegen om toezending, maar helaas is dat administratief niet te verwezenlijken, extra girokaarten maken en sturen zou echt te veel kosten. De prijs is f 6,75 per nummer (dus aangeven welk nummer), dat sturen wij u het op, maar geef ons een paar weekjes de tijd, het gaat namelijk om nummers die wij weer retour moeten krijgen uit de losse verkoop.

De prijs van f 6,75 is wat hoger dan normaal, omdat we apart moeten versturen en niet als periodiek het goedkope PTT-tarief krijgen.

Op onze beurzen zijn overigens de oude nummers ook te krijgen en dan voor een vriendeprijsje, bv. 3 voor een tientje. Nog een reden om op 25 of 26 januari naar Utrecht te komen!

CE SUPER SCHRIJFMACHINE-PRINTER

De Super is Nederlands meest geperfectioneerde CE-schrijfmachine-printer. Hij print gelijktijdig bidirectioneel en proportioneel, waarbij het margrietwiel een letterbeeld als drukwerk produceert. Hij heeft een volmaakte horizontale en verticale logic seeking die 'm ongeëvenaard snel maakt. Hij plot vormvolgend, zodat het grafisch programmeren eenvoudiger en het uitdraaien sneller gaat. Z'n vele extra functies (waaronder alle van de CE60) zijn ook zonder computer op het CE-toetsenbord in te schakelen. Al deze eigenschappen tezamen maken de Super niet alleen tot een ongekend veelzijdige schrijfmachine, maar vooral tot de ideale printer bij uw micro-computer.

Bidirectioneel en logic seeking

De CE Super print zowel van links naar rechts, als van rechts naar links ("bidirectioneel"). Daarbij zorgt de fabelachtige "logic seeking" van de Super ervoor dat de schrijfkop feilloos de snelste weg kiest. Dit garandeert een optimale printefficiëntie.

De tweede functie van de logic seeking is het samenvoegen van meerdere spaties en/of line feeds tot één verplaatsingscommando, dat zonder omwegen en in een vloeiende on-onderbroken beweging wordt uitgevoerd. Met name bij het typen van bijvoorbeeld nota's geeft dit een tijdsbesparing die kan oplopen tot zo'n 40%.

Proportioneel

Op traditionele typemachines en printers met een vaste letterverplaatsing is de noodgedwongen even breed gemaakt als de W. Dit veroorzaakt het typische letterbeeld van typewerk. Met de CE Super is proportioneel schrift mogelijk waarbij, net als in gezette tekst, de letterverplaatsing is aangepast aan de natuurlijke breedte van de betreffende letter.



Vorm-volgend plotten

Voor het printen van grafische voorstellingen kent de CE Super een plotter-mode. Hiermee kunnen verplaatsingen in de horizontale richting 1/120 inch en in de verticale richting op 1/192 inch nauwkeurig worden ingesteld.

Extra functies

Alle bijzondere functies van de Brother CE60 zijn inschakelbaar op de Super-uitvoering van de 40 en de 50. Dat gebeurt dan door middel van extra code-commando's, bijvoorbeeld code C: centreren. Daarnaast heeft de CE Super een aantal geheel nieuwe schrijfmachinefuncties zoals een volledig auto-repeating toetsenbord, proportioneel schrift, vetdruk, enzovoort.

Uiteraard zijn alle bestaande functies gehandhaafd (relocate, decimal tab, etc.) dan wel geperfectioneerd (lift off-correctie in proportionele en shadow mode).

Aansluiting

De CE Super heeft een universele Centronics-compatible connector. Voor aansluiting op een Commodore is een speciale printerkabel leverbaar. Deze wordt aangesloten op de user port en de software moet deze poort dus parallel aansturen. De meeste tekstverwerkingsprogramma's (o.a. Easy-script) doen dat. Bij de kabel krijgt u ook een programma meegeleverd, naar keuze op floppy disk of cassette, waarmee u uw eigen BASIC-programma's en listings kunt uitdraaien. Zo sluit u voor nog geen honderd gulden een universele kwaliteits-letter-

wielprinter aan op uw Commodore. Naast deze voordelige oplossing is er ook een (duurdere) losse Commodore/Centronics-converter leverbaar.

Functies van de CE40 Super, CE50 Super en CE60 Super

De CE Super is leverbaar in drie uitvoeringen, die functioneel exact gelijk zijn maar in uiterlijk verschillen. De 40 is antracietgrijs en portablie, de 50 is de ivoorwitte portablie en de 60 is de zwarte kantooruitvoering.

De functies gemerkt met een * zijn ook aanwezig op een standaard CE60, maar toevoegingen op de 40 en de 50. De functies met een * zijn extra's van een Super-uitvoering.

*auto-repeating toetsenbord, vier letterwielstanden, normaal, *internationaal, *ASCII en *symbolen, *auto CR/LF in holzone, *auto CR/LF onvoorwaardelijk, tabulatie, decimal tab, *backtab, clear tab, *clear all tabs, relocate, *proportioneel schrift, *centreren, *shadow printing (boldfacing), *auto-underline, *kleurwisseling (met kleurlint op plaats correctietape), *reset, superscript, subscript, line indent, *page indent, *right margin flush, express carriage back, *express carriage forward, *line-feed up, *printer mode, *bidirectioneel printen, *logic seeking.

De Super interface en upgrade software zijn geheel door Rob Koelmans Micro-randapparatuur ontwikkeld. De CE Super wordt rechtstreeks en via dealers in het hele land geleverd. Op elke Super krijgt u twee jaar volledige garantie.

CE40 Super f 1495,-

CE50 SUPER f 1595,-

CE60 SUPER f 1695,-

Commodore/Centronics-converter f 225,-

printerkabel met printer spooler f 95,-

alle prijzen excl. B.T.W.

Lingestraat 1, 9725 GL Groningen, 050-270260*

ROB KOELMANS MICRO RANDAPPARATUUR



Uit 'Tellen met Jeroen'.

Volledig Nederlandstalige edukatieve programma's, exclusief bij V&D en Dixons!

Niet alleen voor volwassenen, maar ook voor kinderen. Zoals het programma "Tellen met Jeroen", waarbij kinderen vanaf 4 jaar leren tellen

Dankzij de MCN spreekt uw CBM-64 nu ABN.



Uit 'Topografie Nederland'.



Uit 'Ballonvaart'.



Uit 'Tempo Typen'.

en eenvoudige sommetjes maken.

Of "Topografie", waarbij kinderen vanaf 7 jaar spelenderwijs de plaatsen en rivieren in Nederland leren. Of "Ballonvaart", voor kinderen vanaf 12 jaar. Of het programma "Tempo Typen", een heel plezierige cursus, waarmee u snel en accuraat leert typen.

Bovendien kunt u bij meer dan 100 V&D en Dixons winkels terecht voor speciaal geselecteerde ontspanningsprogramma's met eveneens volledig Nederlandstalige toelichtingen en een uitgebreid en overzichtelijk assortiment Commodore add-ons.

Door f100,- of meer bij V&D of Dixons aan hard- of software te besteden wordt men automatisch lid van de Microcomputer Club Nederland - MCN.

En dat betekent weer allerlei bijzondere voordelen, zoals speciale aanbiedingen, gratis 24 uur per dag, 7 dagen in de week kunnen bellen met de service-telefoon en een boeiende adventure wedstrijd.

Gaat u daarom gauw eens langs bij V&D of Dixons. Want dankzij de MCN spreekt uw CBM-64 nu ABN.



Vanaf nu spelenderwijs wijzer bij Vroom & Dreesmann en Dixons.